A. LAHLAÏDI

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE



APPLICATIONS ANATOMO-CHIRURGICALES

VOLUME III

LE THORAX

بسم الله الرحمن الرحيم

يَاأَيُّهَا الإِنسَانُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ الَّذِي خَلَقَكَ

فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ

صدق الله العظيم

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

APPLICATIONS ANATOMO-CHIRURGICALES

TROISIEME VOLUME

LE THORAX

A. LAHLAÏDI

Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine
de l'Université Mohammed V de Rabat
Médecin Spécialiste de Chirurgie Cardio-Vasculaire

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

APPLICATIONS ANATOMO-CHIRURGICALES

DU THORAX

PAROIS DU THORAX
SYSTEME CARDIO-VASCULAIRE
SYSTEME RESPIRATOIRE

Avec la collaboration de :

Dr CHERKAOUI Omar
Professeur de Chirurgie thoracique
Chirurgien des Polycliniques de la Sécurité Sociale
Casablanca

Dr BELHAJ Miloud
Professeur Agrégé de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
Medecin Spécialiste de Chirurgie Cardio-vasculaire
Chirurgien des Polycliniques de la Sécurité Sociale
Casablanca

Préface de :

Dr Jean-Paul BINET
Professeur de Chirurgie Cardio-Vasculaire
de l'Université Paris-Sud.
Membre de l'Académie de Chirurgie
Membre de l'Académie Nationale de Medecine
Correspondant de l'Institut de France
Paris

Introduction de :

Dr Christian CABROL
Professeur d'Anatomie, C.H.U. Pitié-Salpêtrière
Chef du Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire
Hôpital la Pitié, Paris
Membre de l'Académie de Chirurgie
Membre de l'Académie Nationale de Médecine

Première édition
1986

LIVRES IBN SINA
Rabat — Agdal — Maroc

Nul autre que SA MAJESTÉ HASSAN II
n'a su aussi positivement assurer aux générations montantes
le droit au savoir
et encourager l'épanouissement
de la culture et de la science sous leurs divers aspects.

En témoignage d'admiration
pour cette bénéfique et constante sollicitude,
je dédie à SA MAJESTÉ, avec une sincère et déférente gratitude,
ce travail de recherche médicale,
conçu et élaboré par un de ses fidèles sujets
qui n'a d'autre prétention
que celle d'apporter son humble contribution à mieux faire connaître
certaines branches de la médecine moderne.

Abdelhafid LAHLAÏDI

PREFACE

Préfacer ce volume d'anatomie topographique avec ses applications médico-chirurgicales est un véritable plaisir... Il est des préfaces comme il en est de la vie : celles que l'on doit faire pour des raisons diverses qui vont du devoir scientifique à l'admiration et au respect et celles que l'on rédige pour qu'elles honorent celui qui en a la mission.

Il manquait à l'étudiant, au chirurgien généraliste et aussi au chirurgien thoracique, qu'il soit pulmonaire ou cardiaque, un livre d'anatomie médico-chirurgicale... un livre bien fait, exact, clair, bien conçu, aussi beau dans une bibliothèque que robuste pour la consultation «express» de toutes les heures du jour ou de la nuit... voire «aseptisable» pour la salle d'opération.

Le professeur A. LAHLAIDI nous offre là, un monument digne du genre, nouveau, attrayant et vivant.

Ce volume sur le thorax est le troisième de ceux qui ont été consacrés aux autres parties du corps humain... et pourtant, le poumon et le cœur ne sont-ils pas au centre de ce qu'Avicenne avait déjà étudié il y a bien longtemps et dont la figure est, en filigrane, au centre de cette collection ?. Il réunit ce qui n'aurait jamais dû être séparé : le poumon et le cœur en passant par le médiastin, et cela en douceur, sans heurt, comme dans un Hôpital qui réunit la chirurgie de ces deux organes situés côte-à-côte, et ceci à tous les âges, pour tous les malades du plus petit au plus âgé.

Ce volume l'a bien compris et j'en félicite l'auteur. Il allie des qualités rares : la vérité anatomique et celle vécue par le chirurgien.

La seconde n'est pas identique à la première, ne serait-ce parce que le sang, la voie d'abord, la pathologie déforment la sèche réalité anatomique. C'est pourquoi les dessins classiques d'anatomie (ceux conçus par les plus grands dessinateurs classiques comme les réalisations des purs anatomistes) ont vieilli et pourquoi cette évolution, venue en son temps, apporte une vue nouvelle au chirurgien.

Certes, tous les livres de technologie chirurgicale foisonnent d'illustrations qui sont la base de l'acte et de la manière de faire. Mais, ils ne sont vraiment utiles qu'aux initiés et ne frappent pas l'ensemble, ni des chirurgiens, ni surtout des praticiens, ni des étudiants.

La troisième partie du volume, consacrée aux applications anatomo-chirurgicales, est bien venue pour combler le vide que l'on ressent actuellement dans ce domaine et constituer la base technique d'une approche nouvelle dans la transmission de la connaissance.

Dans ce volume, la topographie du cœur et des poumons, la topographie des organes du médiastin, la distribution bronchique vont devenir aussi familières que celle des coronaires, l'intérieur du cœur aussi lumineux que les rapports pleuro-pulmonaires ; ceci grâce à deux présentations nouvelles :

a) L'imagerie qui revêt une forme moderne, sacrifiant la finesse du trait à son épaisseur, l'uniformité du dessin à ses couleurs multiples. Ce sont en fait, autant d'affiches qui frappent la mémoire sans qu'il n'y ait d'effort à faire pour en déchiffrer les contours,

b) La juxtaposition sur un même volet des ou de tels dessins explicatifs à un texte dont la clarté est exemplaire.

La présentation de l'ouvrage, ses rappels de titre, la disposition des différents chapitres et l'emploi de couleurs harmonieuses pour faire ressortir l'élément ou l'organe considéré, permettent une consultation aisée du livre et facilitent son utilisation.

L'apparition de technologies nouvelles comme l'échographie, classique ou numérisée, le scanner va rendre ce type de livre indispensable pour ceux que rapproche LE THORAX. Il est sûr qu'il est promis à un immense succés partout et dans toutes les langues... On peut augurer sans se tromper qu'il sera traduit et retraduit, édité et ré-édité à partir de la francophonie dont il est issu.

Il est habituel de complimenter les auteurs puis d'analyser l'ouvrage. Ce n'est pas comme cela que je conclurai, car connaissant les responsables, la naissance de ce beau livre ne m'a pas «étonnée». J'écrivais en Août 1982 mon attachement et mon admiration pour le travail intensif dans des conditions difficiles à une époque où tout change, où s'installent un prurit incroyable de vacances et de congés, un certain nivellement des fonctions et des responsabilités, tout cela combiné avec un désir d'être servi et non pas de servir ; je pensais alors à deux de mes collaborateurs dont la modestie m'obligeait à taire les noms.

Ce n'est plus le cas aujourd'hui, le Professeur A. LAHLAIDI et ses collaborateurs ont bien montré qu'ils appartiennent bien à cette race d'hommes au caractère indomptable, au nerfs solides, à la frugalité et à l'endurance inouies, capables de mener à bien ce qu'ils entreprennent.

Le Professeur A. LAHLAIDI a bâti une encyclopédie vivante, intéressante et utile et les Professeurs BELHAJ et CHERKAOUI l'ont aidé dans leur domaine.

Qu'ils soient remerciés et gratifiés d'avoir clarifié ce qui est complexe et simplifié la vie de chacun.

Dr. Jean-Paul BINET
Professeur de Chirurgie Cardio-Vasculaire
de l'Université Paris-Sud.
Membre de l'Académie de Chirurgie.
Membre de l'Académie Nationale de Médecine.
Correspondant de l'Institut de France

PARIS, Le 25 Avril 1986

INTRODUCTION

C'est pour moi un très grand honneur et un très grand plaisir d'introduire le volume consacré au Thorax dans le monumental traité d'Anatomie qu'a eu le grand courage et le grand mérite d'entreprendre le Professeur A. LAHLAIDI et ses collaborateurs de l'Université MOHAMMED V de Rabat. C'est pour moi aussi une très modeste façon de récompenser mes collègues, médecins et chirurgiens marocains de l'affection qu'ils m'ont toujours témoignée et de l'accueil toujours chaleureux qu'ils m'ont réservé dans leur beau pays. C'est enfin un très modeste tribut de reconnaissance que je voudrais apporter à Sa Majesté HASSAN II, Roi du Maroc, qui patronne ce magnifique ouvrage avec sa compétence et sa magnanimité habituelles.

L'œuvre du Professeur LAHLAIDI vient à son heure. Elle prouve, s'il en était besoin, la vitalité et l'enthousiasme de l'Ecole marocaine qui s'inscrit dans la grande tradition séculaire des médecins de ce pays dont les écrits ont éclairé la médecine universelle. C'est un immense honneur et une joie profonde de voir que cet ouvrage est écrit en langue française ; ces livres vont ainsi représenter, ce qui est très heureux, la plus belle œuvre anatomique de langue française écrite depuis bien des années.

La pagination de ce tome est celle de tous les autres ouvrages de la série, ce qui lui donne une unité remarquable. Elle comporte une page de dessins ou de schémas toujours très clairs, très simples, allant à l'essentiel, expliqués par une page de texte en regard.

Le plan en est classique mais rigoureux. C'est d'abord la description analytique : la paroi avec son squelette et ses articulations, puis son enveloppe musculaire et cutanée avec ses vaisseaux et ses nerfs, et la glande mammaire. Mais ici apparait d'emblée la préoccupation principale de l'auteur : fournir à l'étudiant non seulement une connaissance précise de l'anatomie de la région envisagée mais également lui faire comprendre l'intérêt de cette connaissance et dans le cas particulier, les abords chirurgicaux, région par région : paroi thoracique antérieure, paroi thoracique inférieure, paroi potérieure, paroi supérieure (ce dernier titre pourrait surprendre, il existe pourtant bien une paroi thoracique supérieure si importante et si complexe qu'elle mérite un chapitre particulier).

Ensuite, est abordée la description du contenu thoracique. Le cœur tout d'abord. Là aussi, pour permettre le maximum de compréhension, il est rappelé à l'étudiant le développement cardiaque qui explique sa conformation définitive mais aussi les malformations congénitales. Le cœur est ensuite décrit classiquement : configuration extérieure et configuration intérieure, avec toujours le souci des applications cliniques cardiologiques ou cardiochirurgicales. La structure du cœur, si importante pour la compréhension de la fonction cardiaque, la vascularisation et l'inervation du cœur, sont soigneusement expliquées avant d'en terminer avec l'enveloppe péricardique. Au passage, l'accent à été mis sur la topographie cardio-thoracique, essentielle pour l'interprétation des radiographies et des signes d'auscultation, sans oublier les méthodes actuelles d'investigation (coupes scanner et échocardiographie).

A son tour, l'appareil respiratoire est envisagé. On y rattache, pour une étude plus globale et synthétique les voies respiratoires supérieures (fosses nasales, pharynx, larynx, trachée) puis les structures pulmonaires et intra-pulmonaires proprement dites et j'ai la joie, à ce propos, de retrouver les descriptions anatomiques les plus précises et les plus récentes, en particulier celles que nous avions faites dans les deux volumes des "Pédicules segmentaires des poumons" avec mon regretté Maître, Gaston CORDIER. L'étude des plèvres ramène au médiastin, thymus, gros vaisseaux, nerfs, lymphatiques.

La troisième partie s'adresse à la fois à l'étudiant et au chirurgien. Elle traite des applications chirurgicales de l'anatomie du thorax. Un premier chapitre, combien utile et souvent oublié dans les ouvrages d'anatomie, expose la méthode rationnelle de dissection du thorax, des parois et des organes du médiastin. Le deuxième chapitre aborde résolument les voies d'abord chirugicales sans crainte d'y mentionner les pathologies pour lesquelles ces voies d'abord sont employées, ce qui permet à l'étudiant de comprendre le pourquoi de ces voies d'abord et au chirurgien de se reporter directement aux chapitres qui l'intéressent. Voies d'abord de la paroi, voies d'abord des différents organes intra-thoraciques, exposition, incision, ouverture de ces organes. Tout y est clairement expliqué, détaillé, précisé.

Que penser à la fermeture d'un tel volume ? A l'immense somme de travail, aux efforts persévérants, à l'érudition et au parfait esprit de synthèse des Auteurs qui susciteront l'admiration et le respect de tous leurs collègues anatomistes, chirurgiens, radiologues. Mais aussi, à la fierté de voir qu'à notre époque, le Professeur A. LAHLAIDI et ses collaborateurs de l'Université MOHAMMED V de Rabat, grâce à leur savoir, à leur tenacité et au mécénat éclairé de leur Souverain, ont eu l'intelligence et la sagesse de se recueillir pour nous offrir un livre dont tous, jeunes et anciens, étudiants et Professeurs, feront le plus grand profit.

Professeur Christian CABROL
Chef du Service d'Anatomie
Chef du Service de Chirurgie Cardiovasculaire
du Centre Hospitalo-Universitaire
PITIE — SALPETRIERE — PARIS

Paris, le 9 mai 1986

PLAN DU TROISIEME VOLUME

TABLE DES MATIERES

PREMIERE PARTIE
ANATOMIE DES PAROIS THORACIQUES

CHAPITRE 1
LE SQUELETTE ET LES ARTICULATIONS DU THORAX

CHAPITRE 2
LES PAROIS THORACIQUES.

DEUXIEME PARTIE
ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU CONTENU THORACIQUE

CHAPITRE 1
L'APPAREIL CARDIO-VASCULAIRE

CHAPITRE 2

L'APPAREIL RESPIRATOIRE

CHAPITRE 3.

LE THYMUS ET LE MEDIASTIN

TROISIEME PARTIE

APPLICATION ANATOMO-CHIRURGICALES DU THORAX

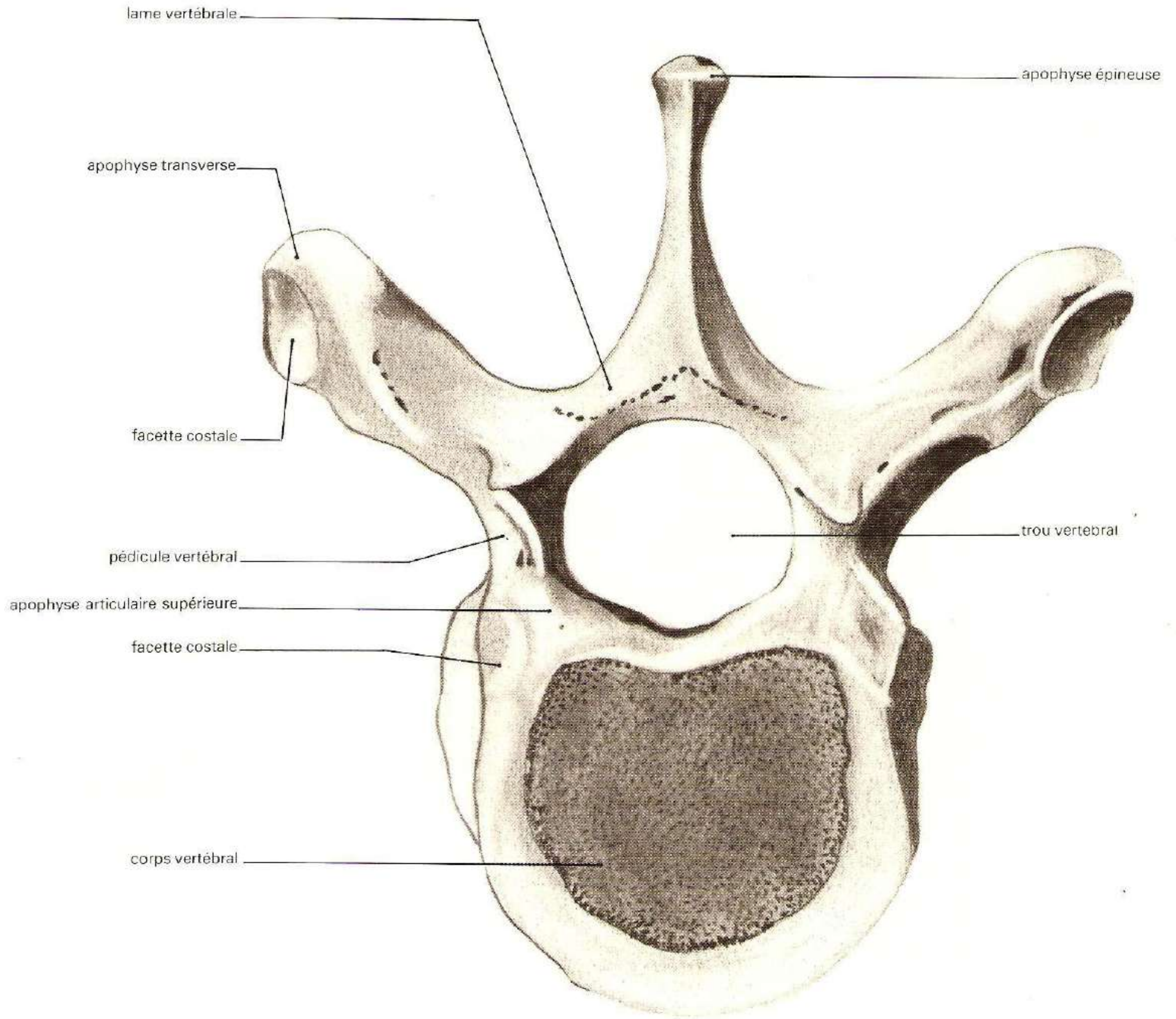
CHAPITRE 1.

DISSECTION TOPOGRAPHIQUE DU THORAX

CHAPITRE 2
LES VOIES D'ABORD CHIRURGICALES DU THORAX

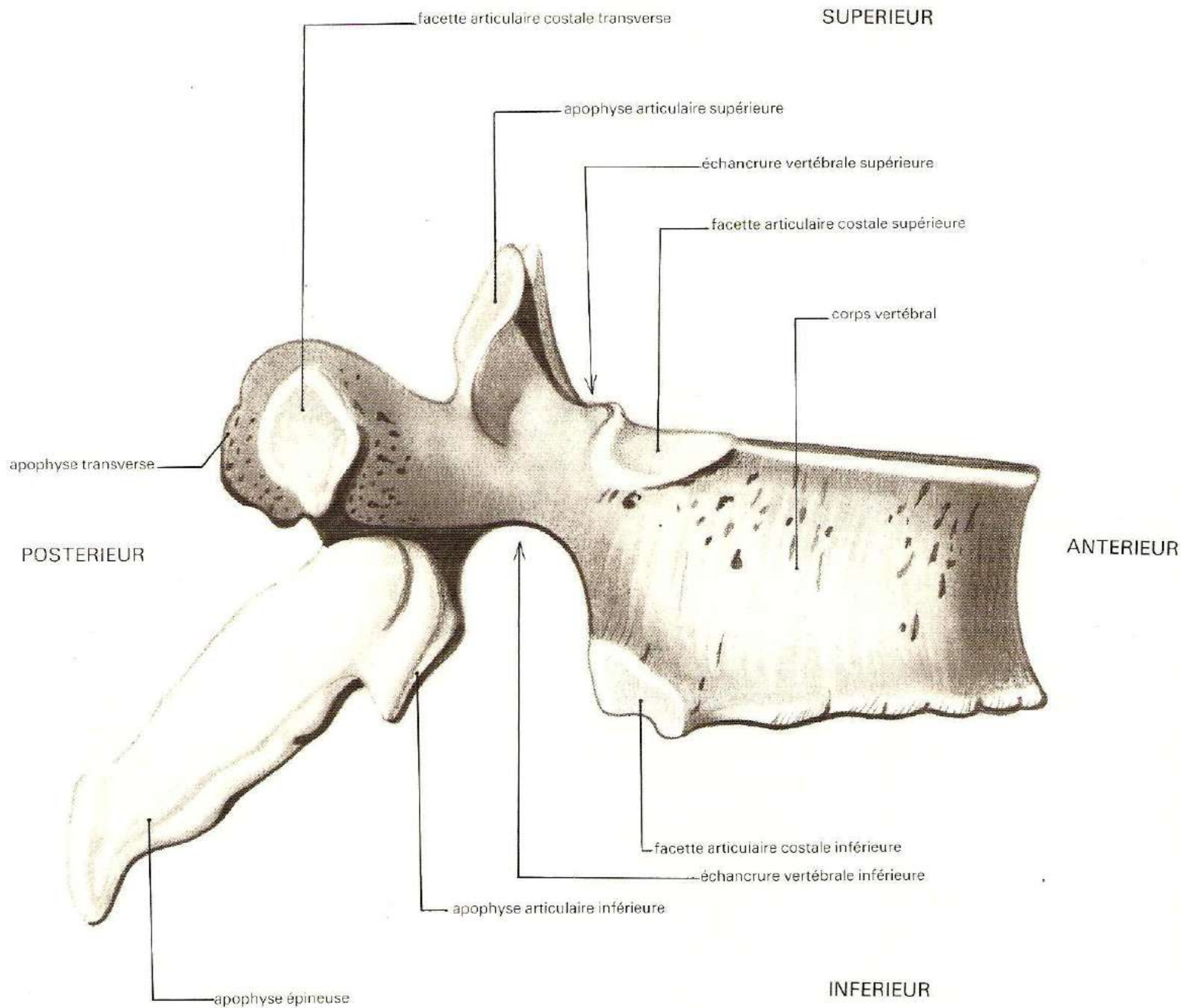
PREMIERE PARTIE :
ANATOMIE DES PAROIS THORACIQUES

POSTERIEUR



ANTERIEUR

VUE SUPERIEURE D'UNE VERTEBRE THORACIQUE



VUE LATERALE D'UNE VERTEBRE THORACIQUE MONTRANT LES FACETTES ARTICULAIRES COSTALES

POSTERIEUR

col

tête costale

facette articulaire de la tête costale

corps

gouttière sous-costale

bord supérieur

bord inférieur

LATERAL

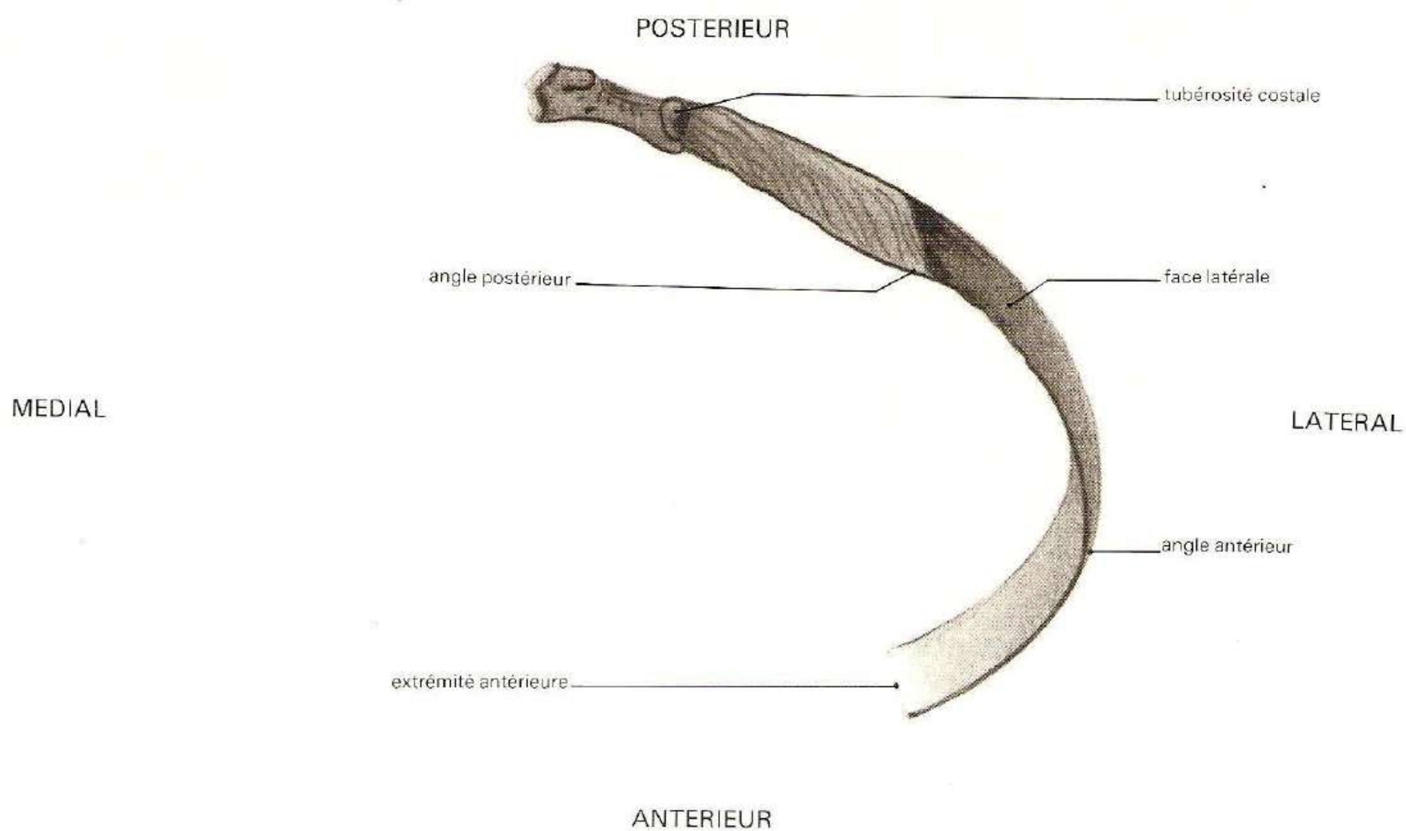
MEDIAL

angle antérieur

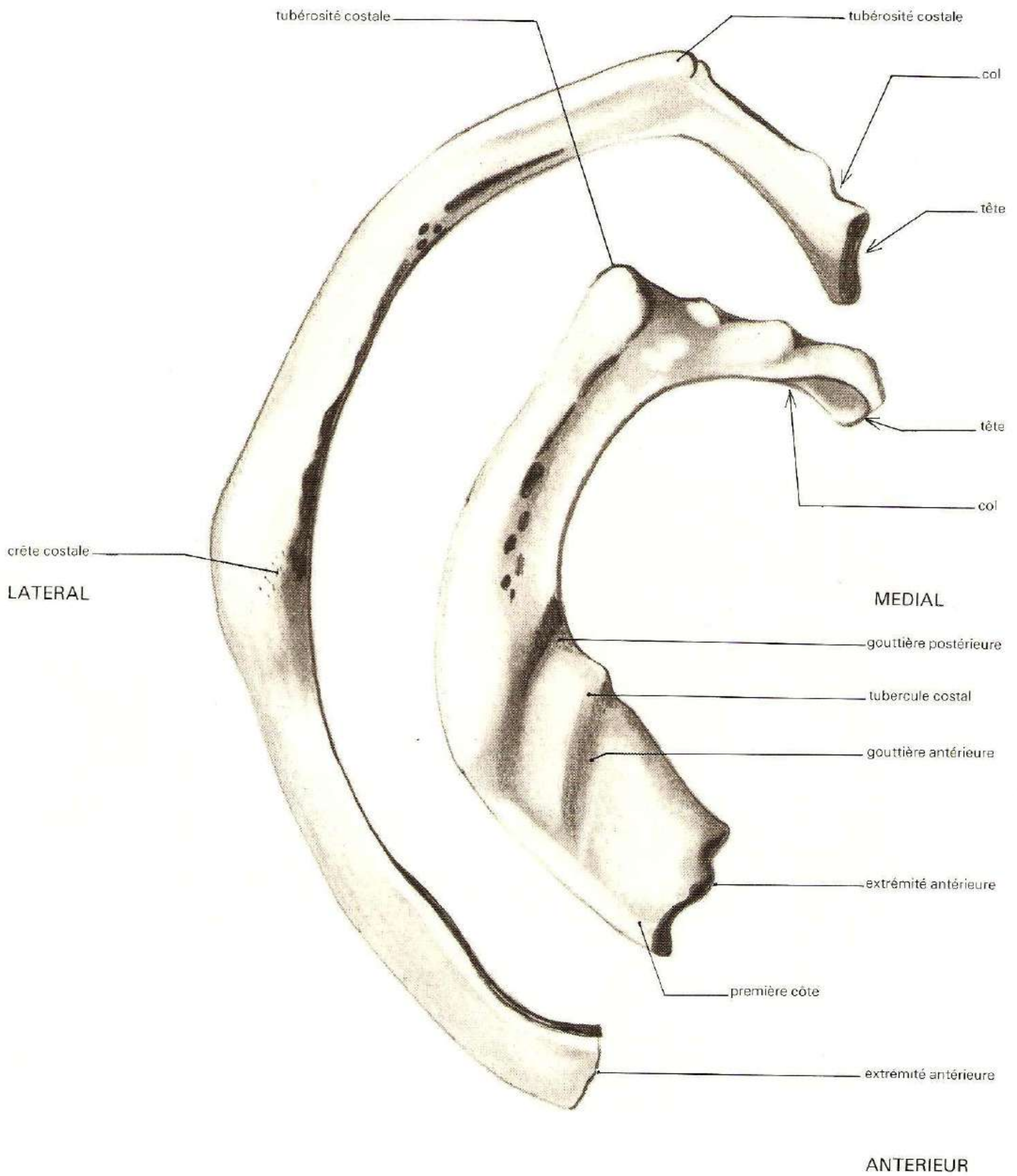
extrémité antérieure

ANTERIEUR

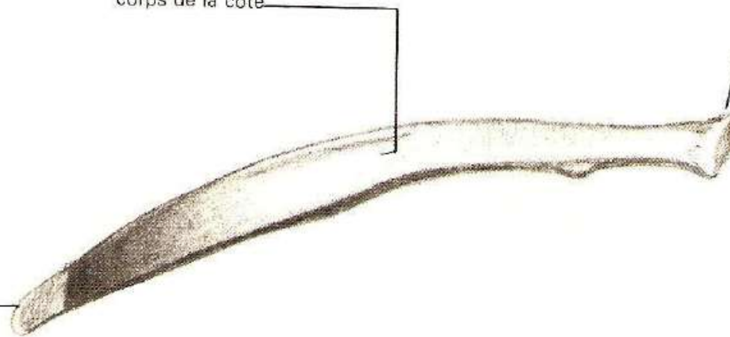
VUE MEDIALE D'UNE COTE TYPIQUE



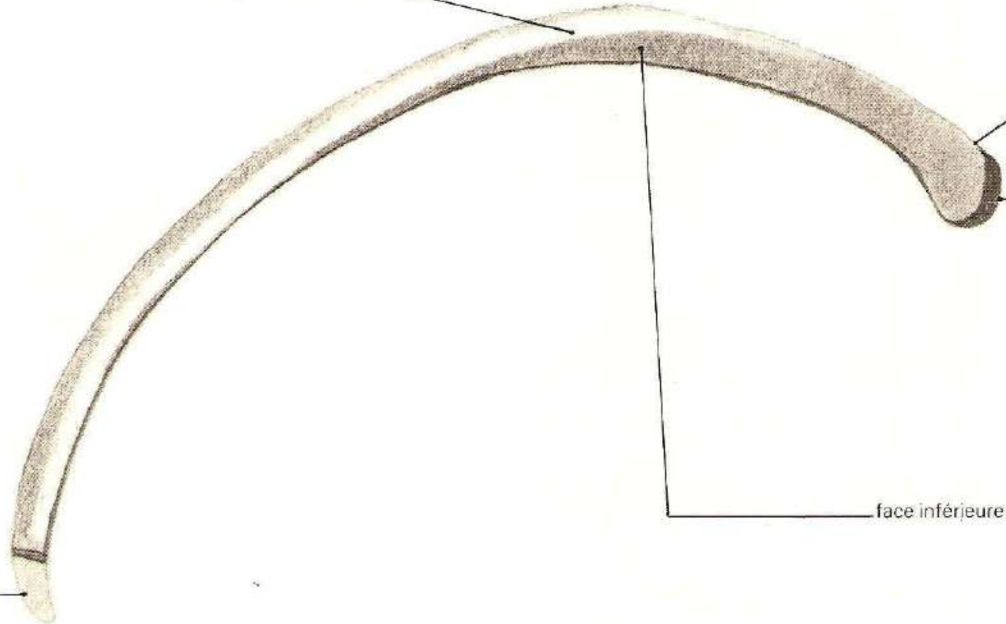
VUE POSTERO-LATERALE D'UNE COTE TYPIQUE



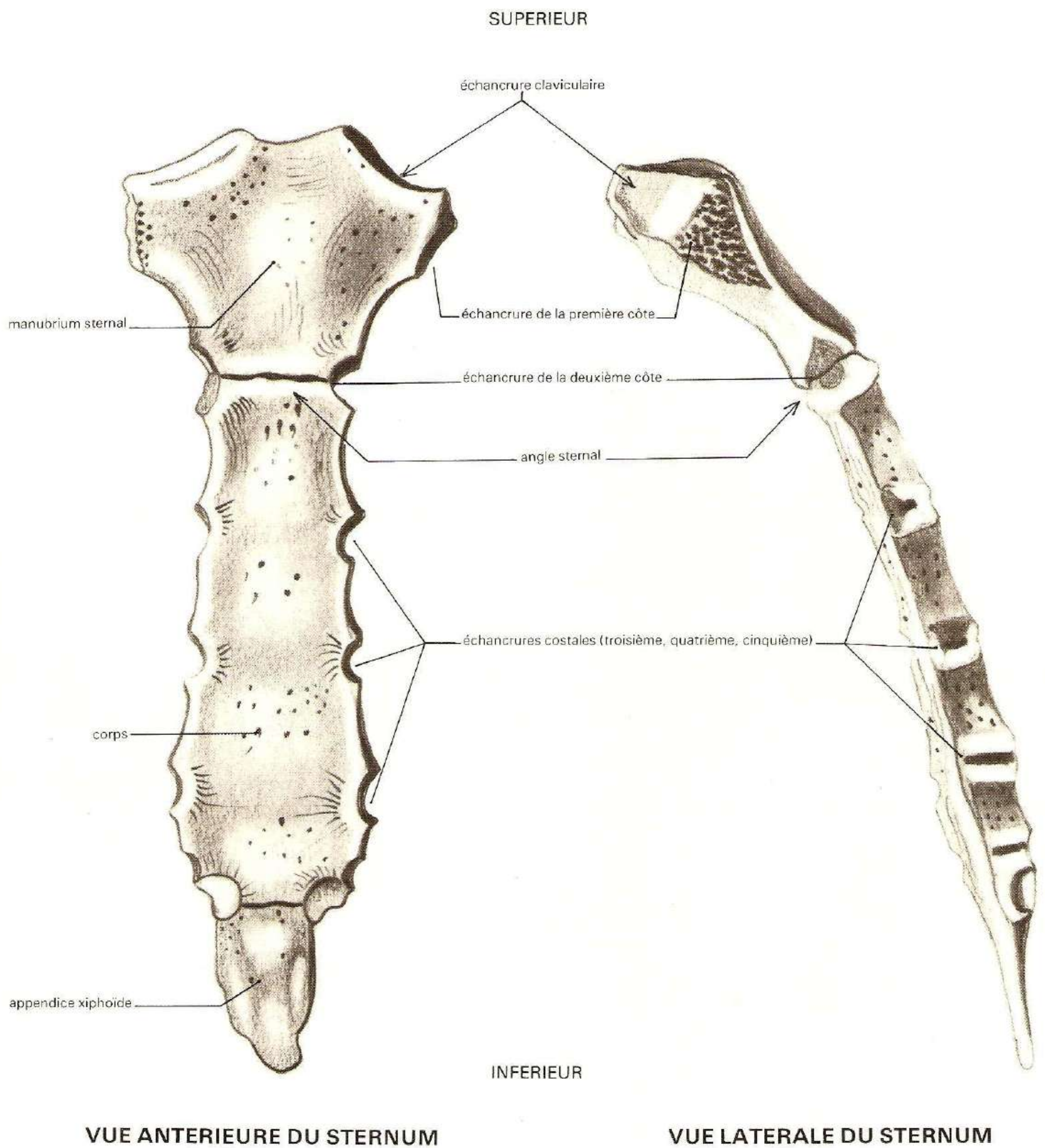
VUE SUPERIEURE DES DEUX PREMIERES COTES



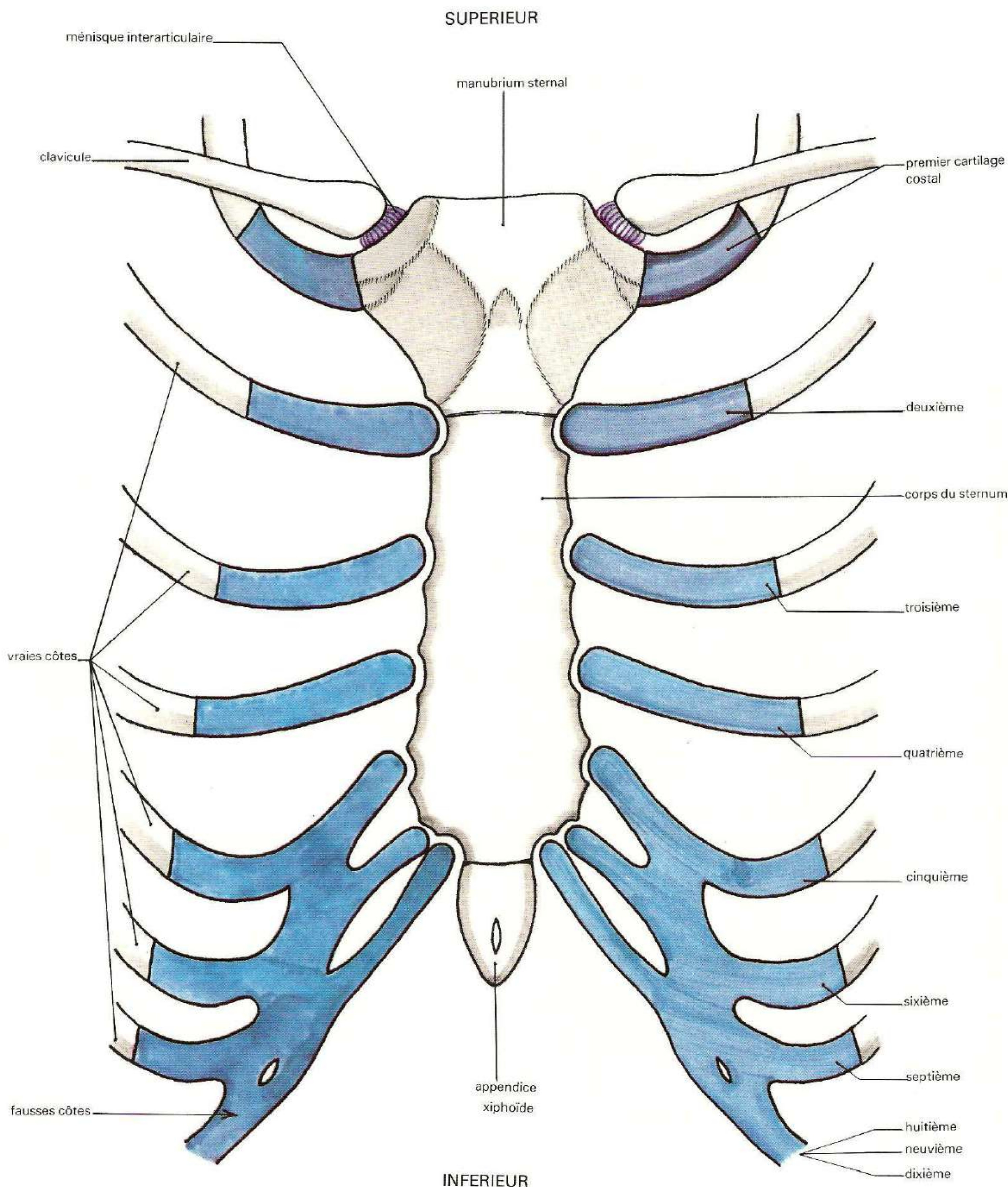
VUE MEDIALE DE LA DOUZIEME COTE



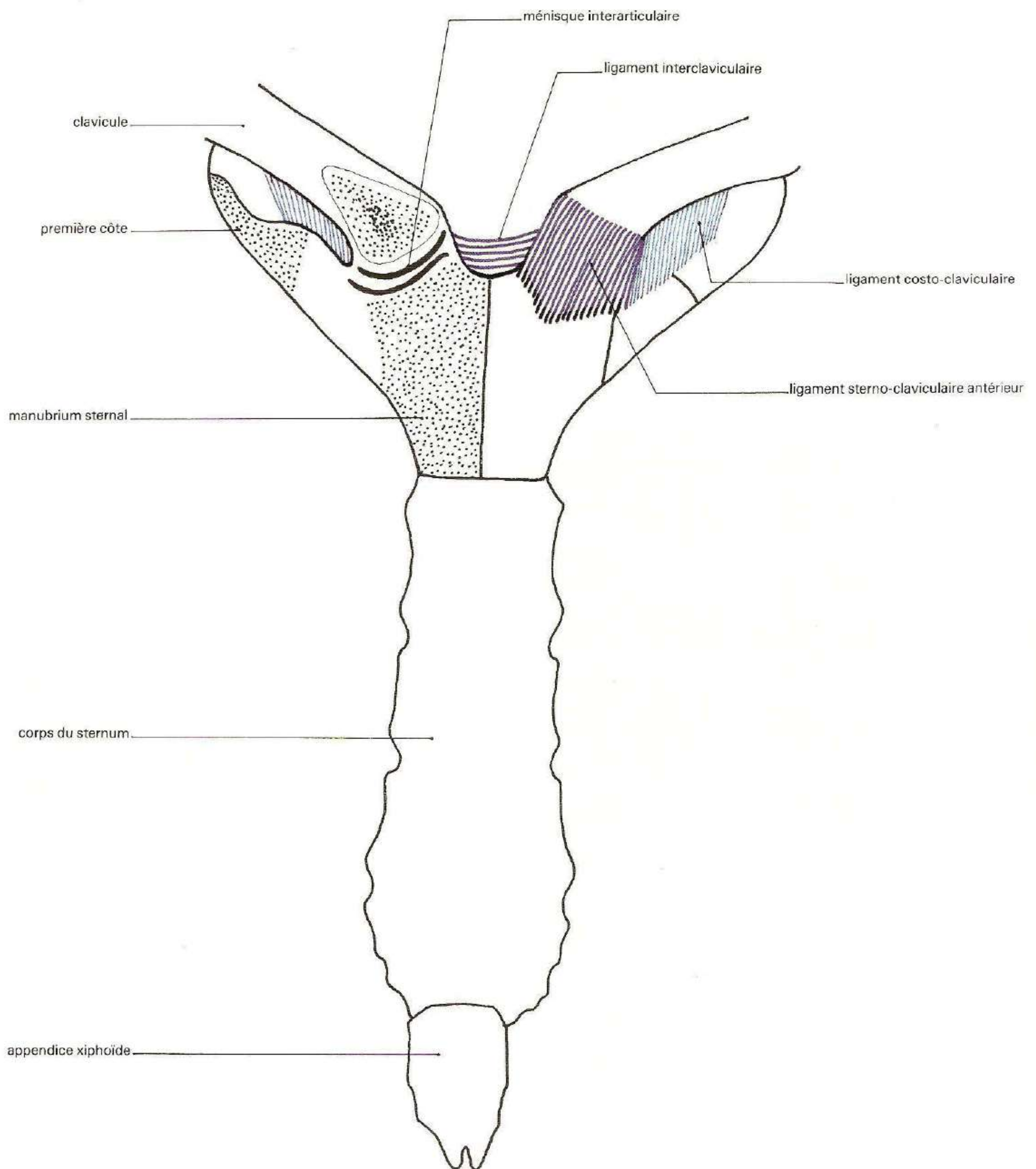
VUE SUPERIEURE DE LA ONZIEME COTE



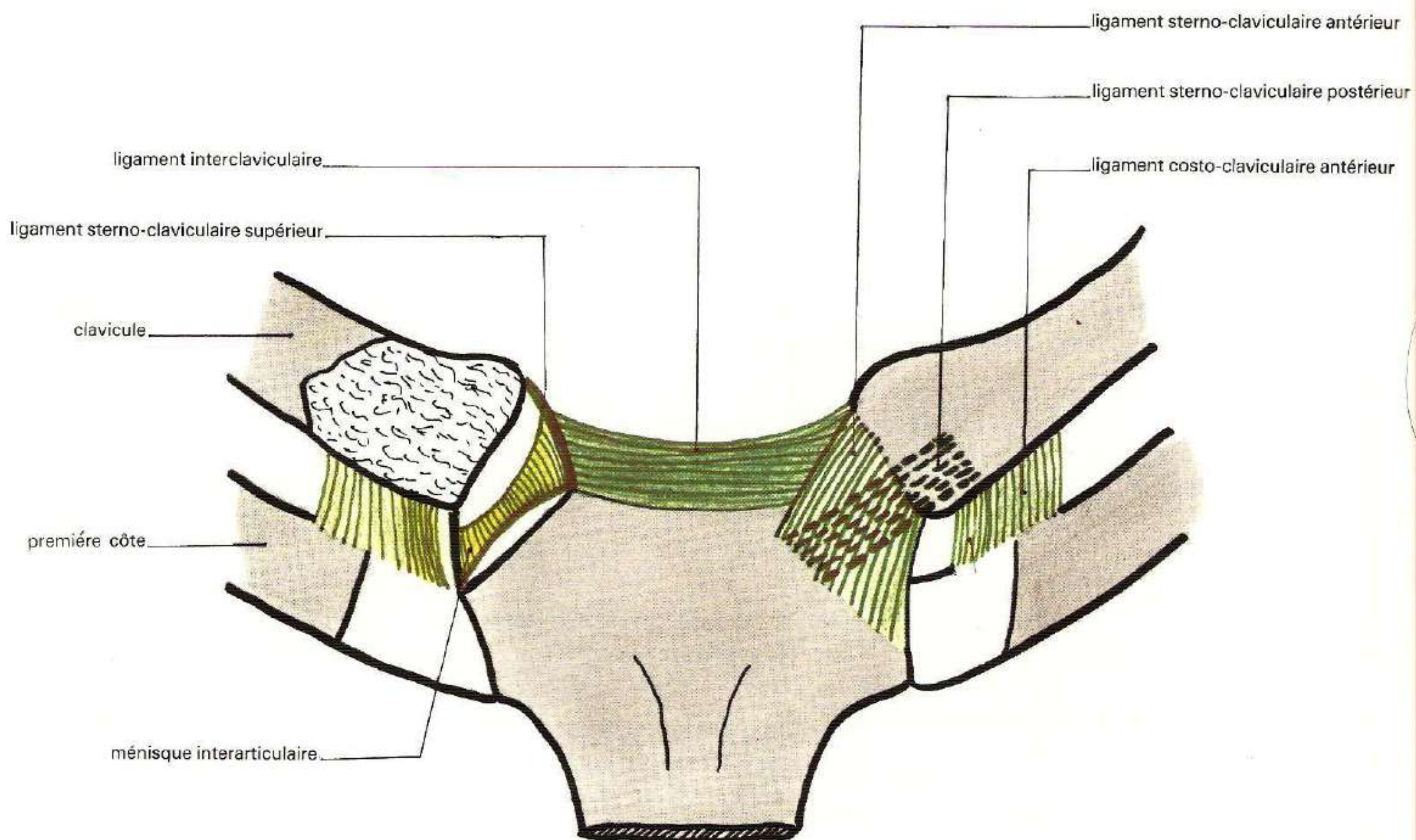
VUE ANTERIEURE DU STERNUM **VUE LATERALE DU STERNUM**



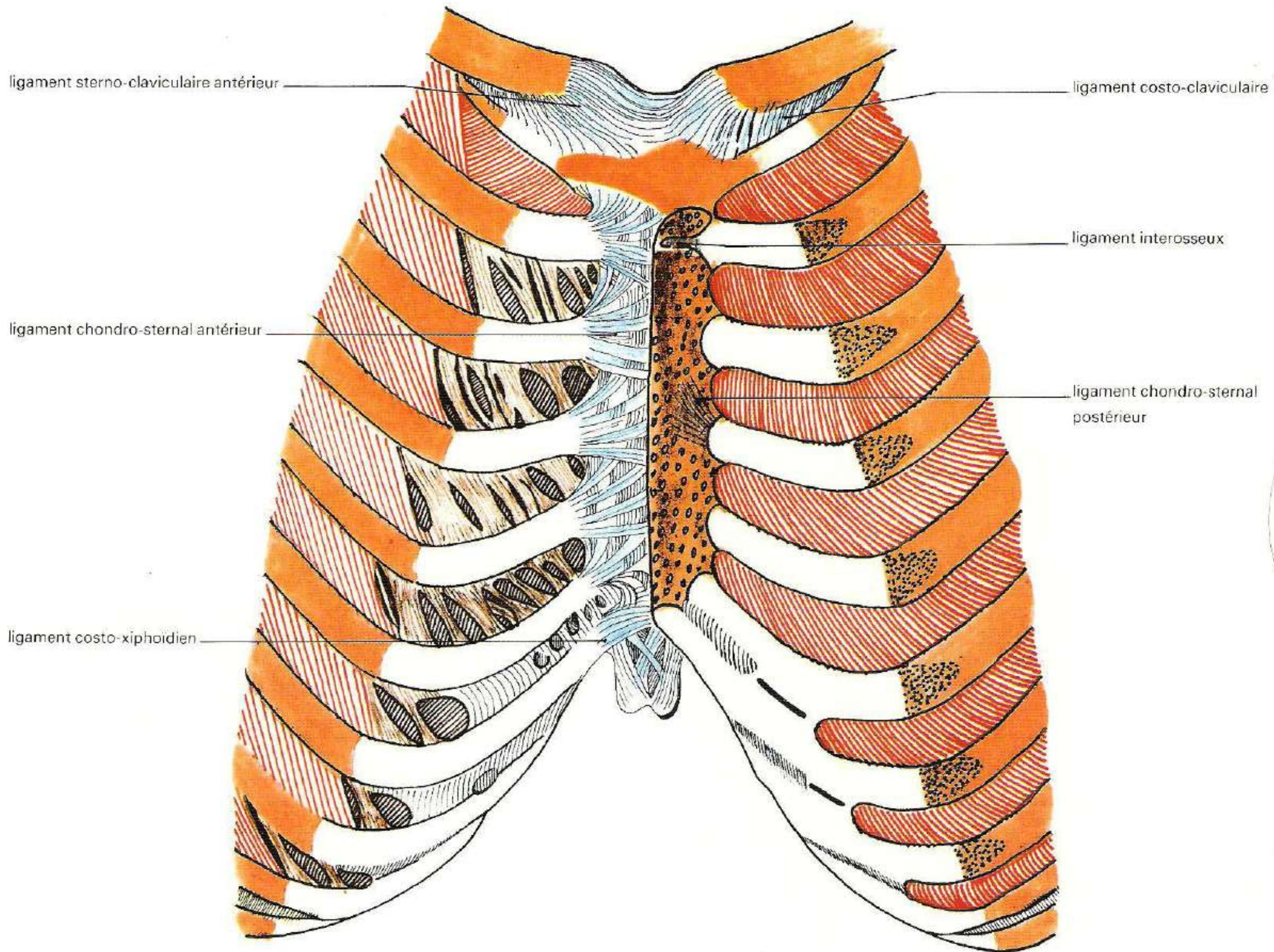
VUE ANTERIEURE DE LA REGION STERNO-CHONDRO-COSTALE MONTRANT LA DISPOSITION DES CARTILAGES COSTAUX



VUE ANTERIEURE DE L'ARTICULATION STERNO-COSTO-CLAVICULAIRE



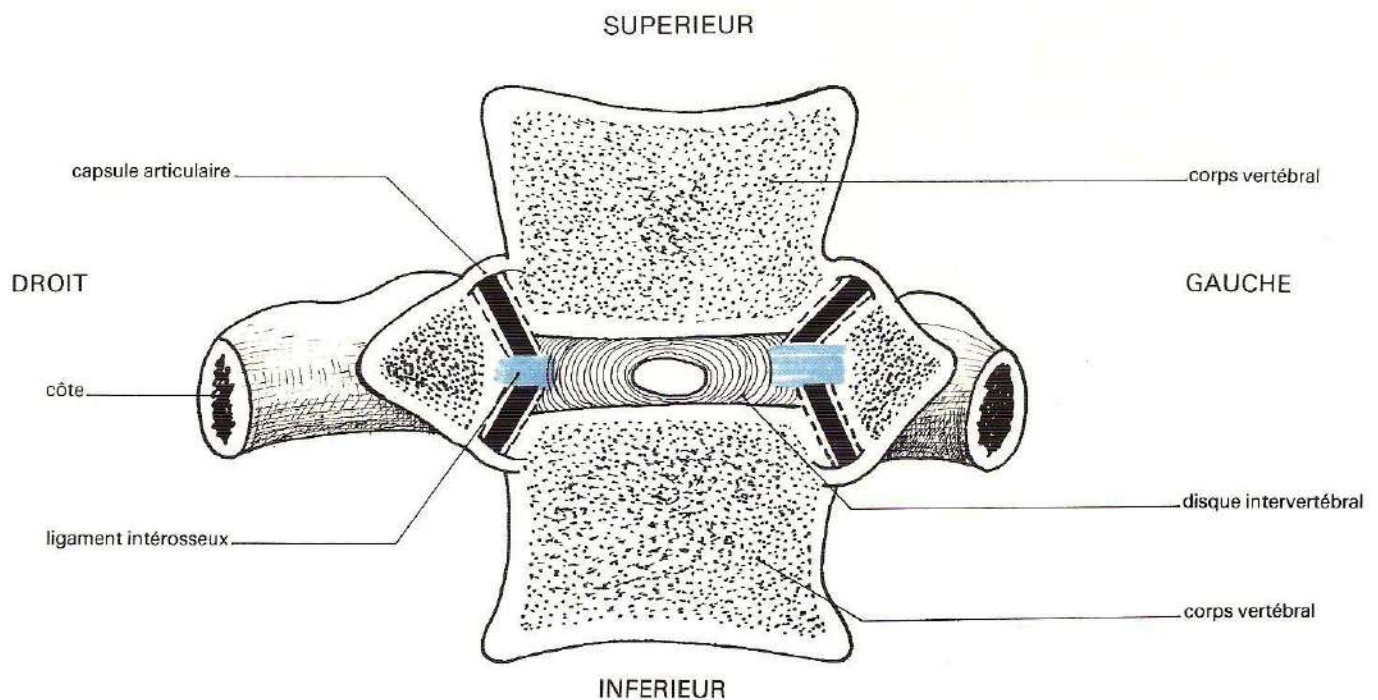
VUE ANTERIEURE DE L'ARTICULATION STERNO-COSTO-CLAVICULAIRE



VUE ANTERIEURE DU PLASTRON STERNO-COSTAL MONTRANT LA DISPOSITION DES LIGAMENTS CHONDRO-STERNAUX

apophyse articulaire supérieure
SUPERIEUR
ligament vertébral commun antérieur
ligament rayonné (faisceau supérieur)
ligament rayonné (faisceau moyen)
ligament rayonné (faisceau inférieur)
POSTERIEUR
ANTERIEUR
ligament intertransversaire
ligament costo-transversaire
facettes articulaires vertébrales
facettes articulaires costales (côte luxée)
apophyse transverse
apophyse articulaire inférieure
apophyse épineuse
INFERIEUR

VUE ANTERO-LATERALE DES ARTICULATIONS COSTO-VERTEBRALES



COUPE FRONTALE A TRAVERS DEUX VERTEBRES

ligament vertébral commun antérieur

ligament costo-vertébral antérieur

ligament vertébral commun postérieur

ligament costo-transversaire interosseux

côte

ligament costo-transversaire postérieur

apophyse transverse

apophyse épineuse

VUE SUPERIEURE DES ARTICULATIONS COSTO-VERTEBRALES

ligament costo-transversaire postérieur

ligament costo-lamellaire

ligament costo-transversaire inférieur

ligament costo-transversaire supérieur

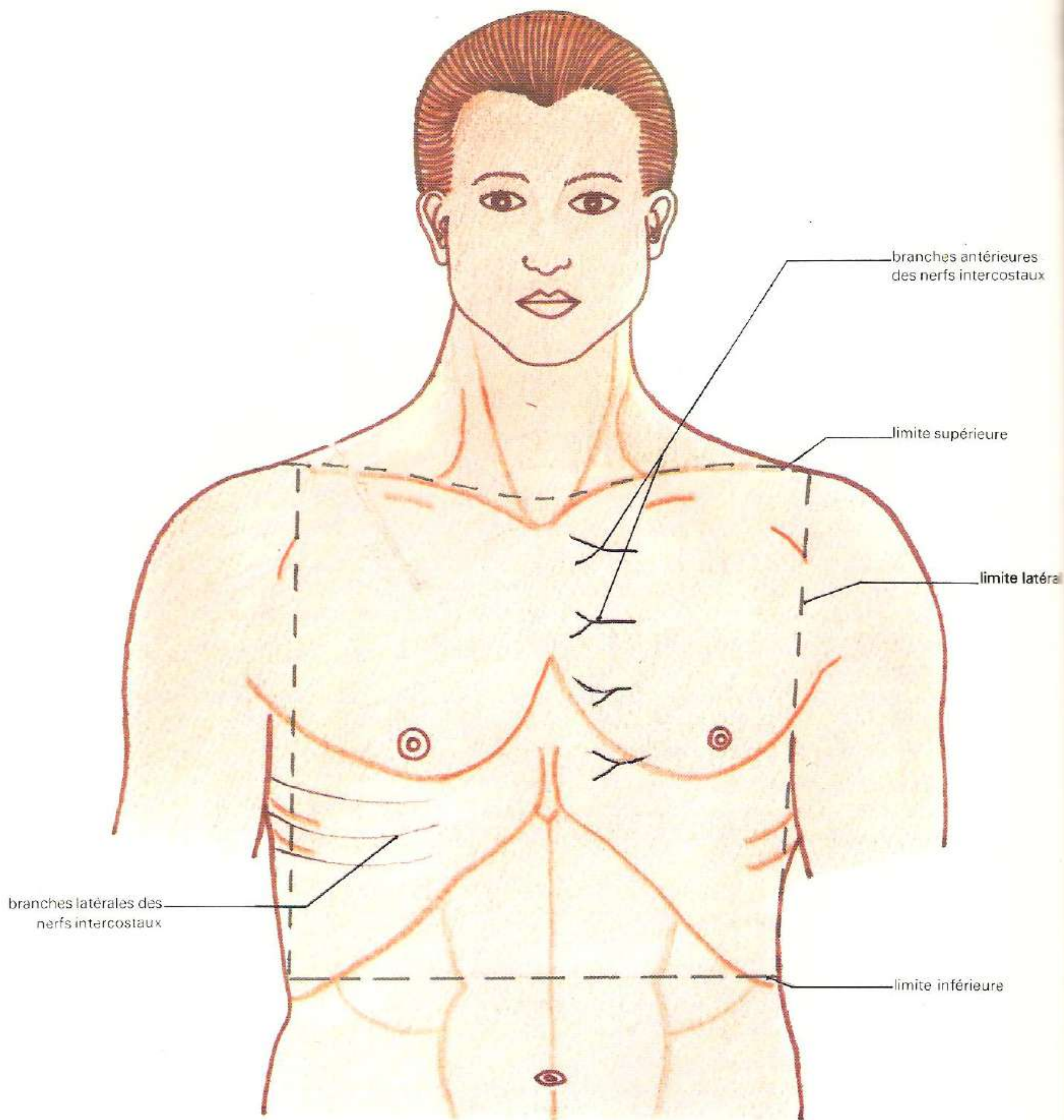
ligament interépineux

ligament sus-épineux

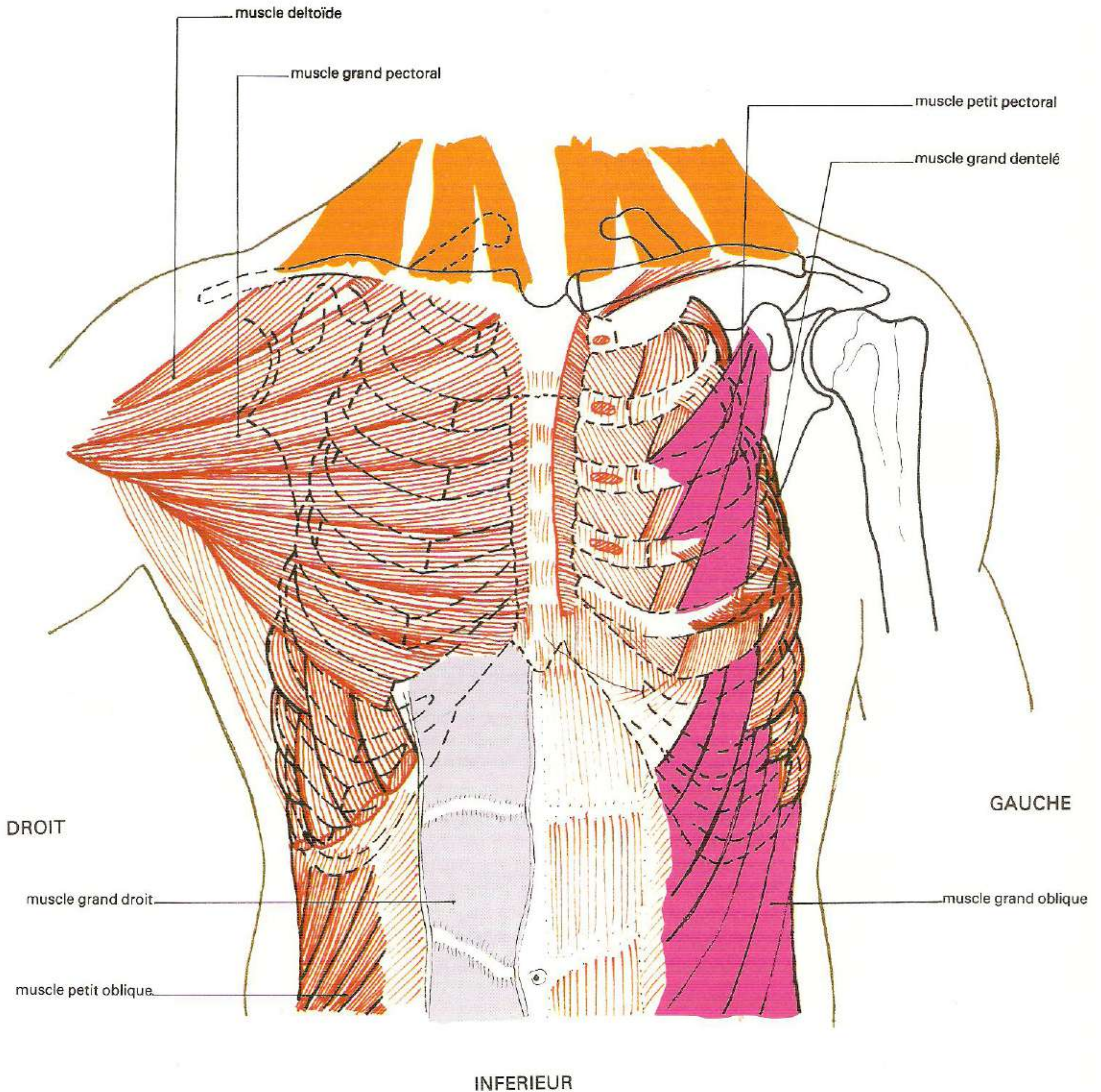
apophyse épineuse

côtes

VUE POSTERO-LATERALE DES ARTICULATIONS COSTO-TRANSVERSAIRES

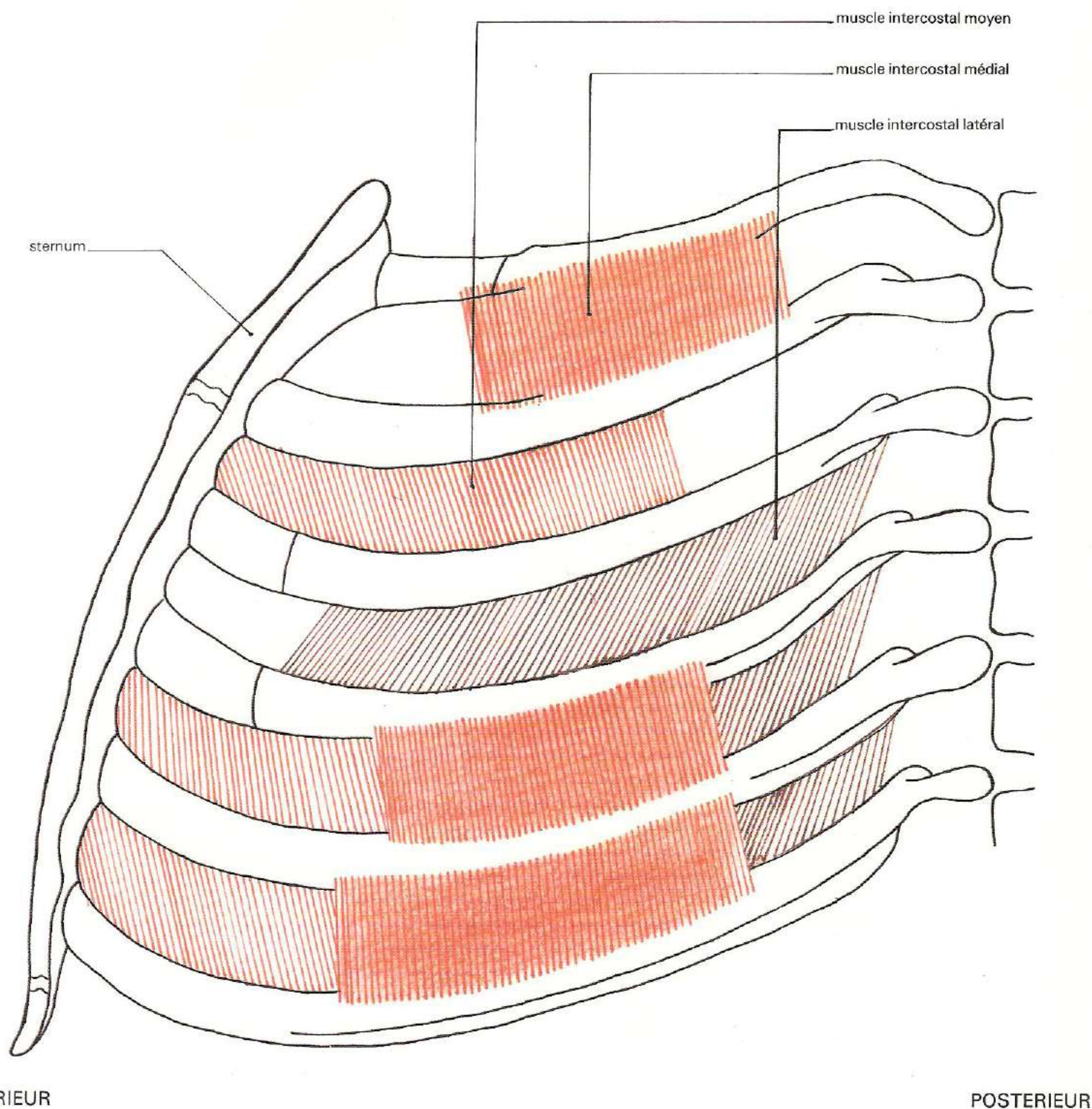


VUE ANTERIEURE DU TRONC MONTRANT LES LIMITES ET LE PLAN SUPERFICIEL DE LA REGION ANTERIEURE DU THORAX



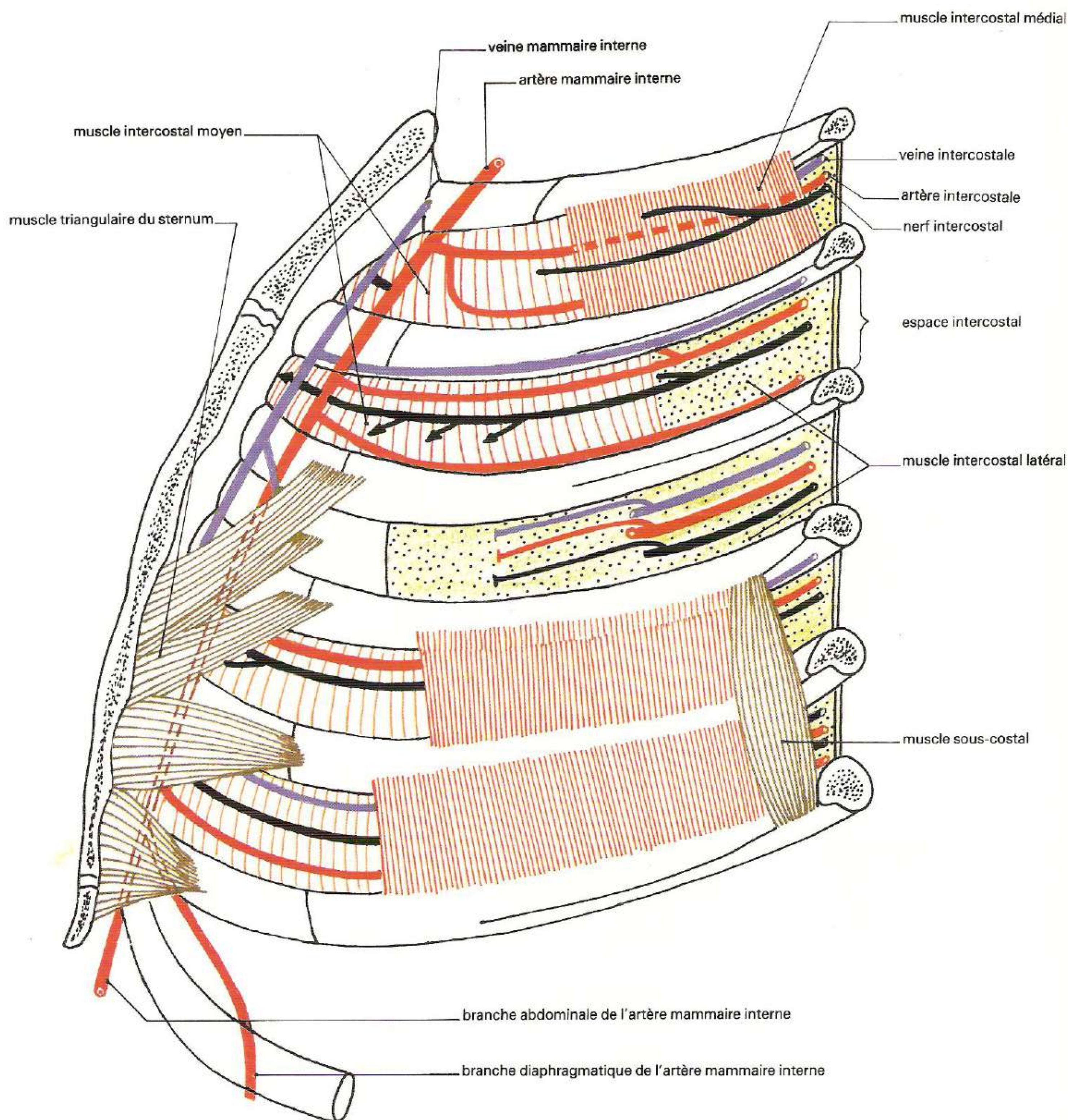
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE GROUPE MUSCULAIRE SUPERFICIEL

SUPERIEUR

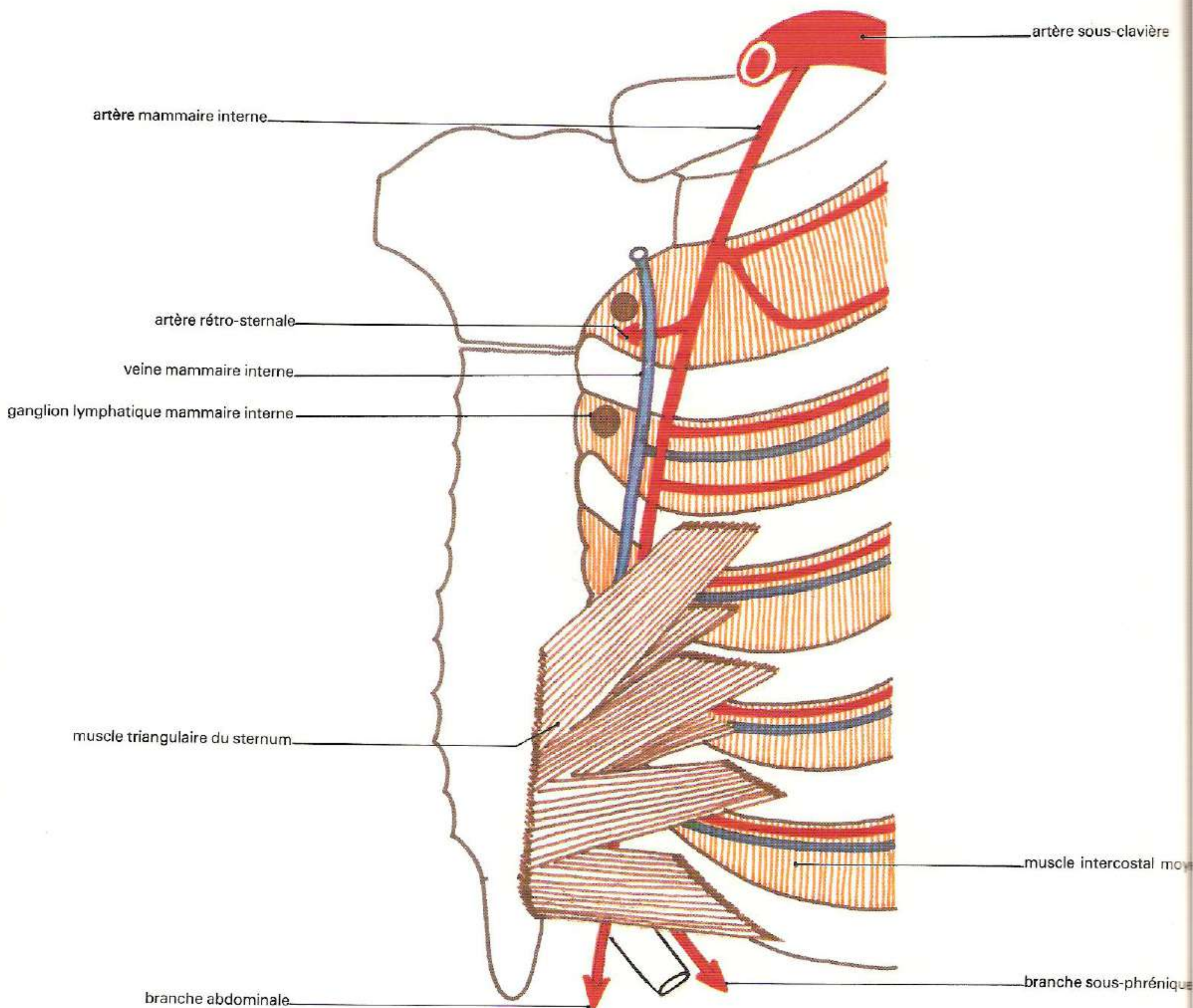


INFERIEUR

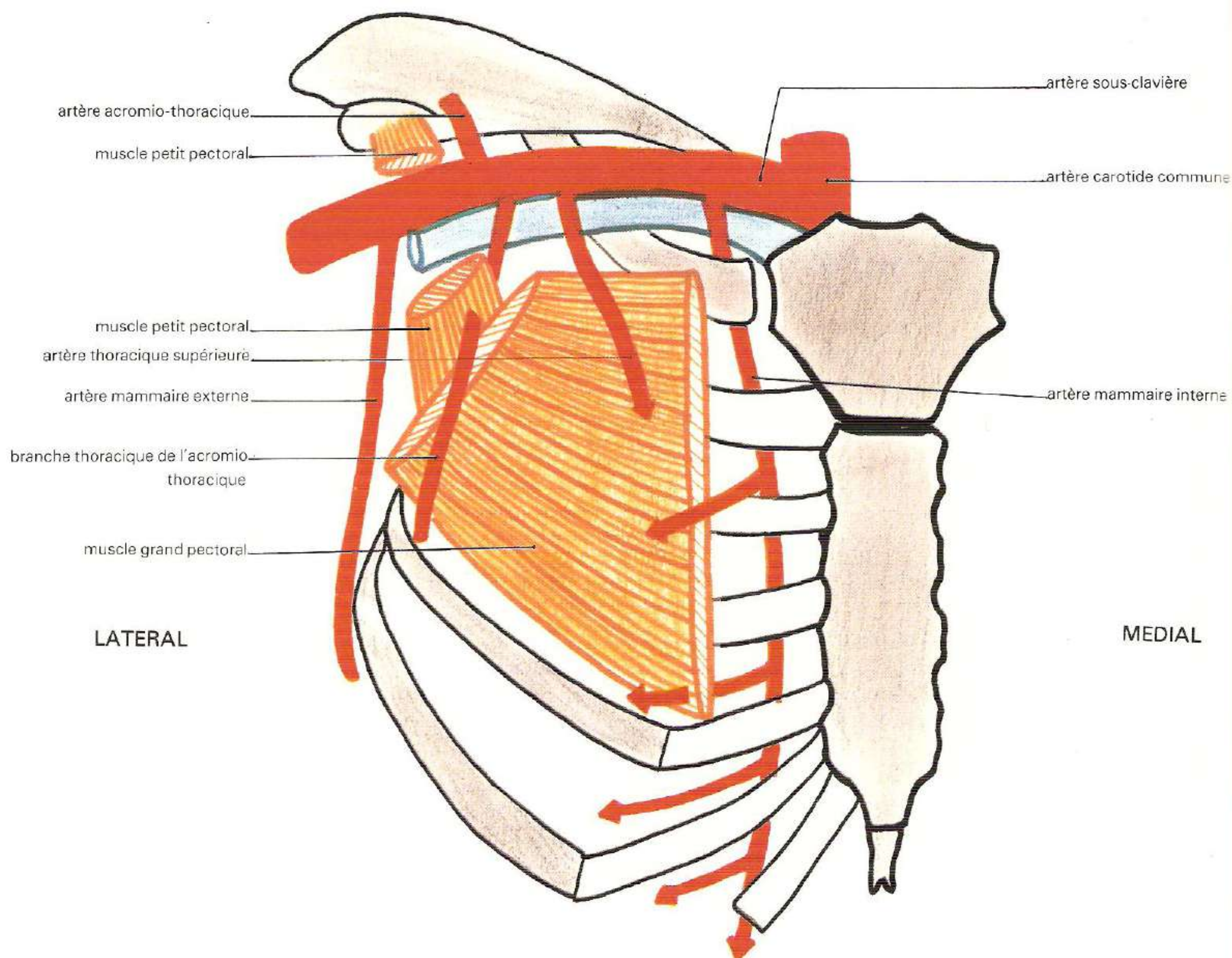
VUE MEDIALE DE LA PAROI THORACIQUE MONTRANT LA DISPOSITION DES MUSCLES INTERCOSTAUX



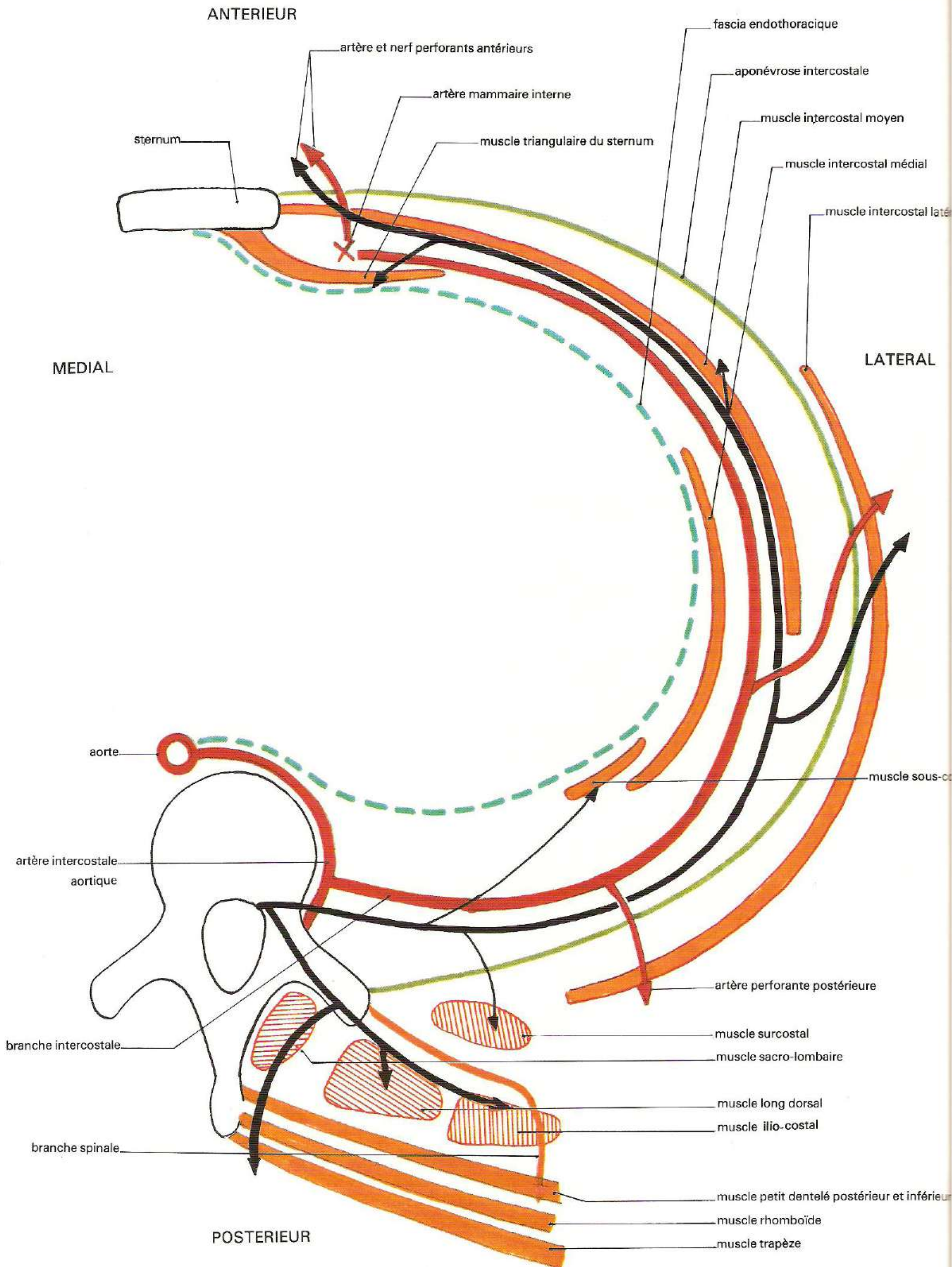
VUE MEDIALE DE LA PAROI THORACIQUE MONTRANT LE PAQUET VASCULO-NERVEUX INTERCOSTAL



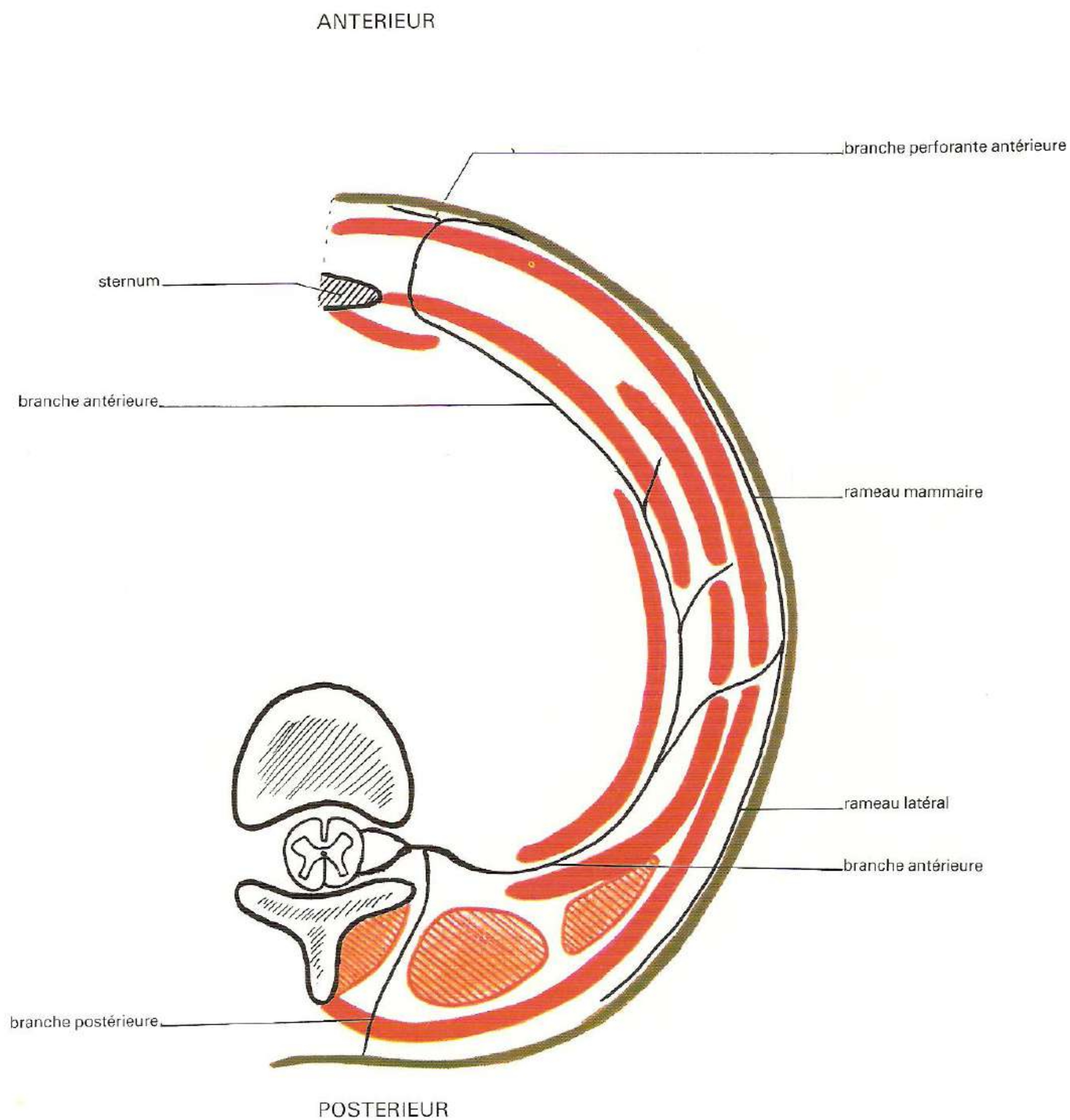
VUE POSTERIEURE DE LA REGION STERNO-COSTALE MONTRANT LE PLAN MUSCULAIRE PROFOND DE LA PAROI THORACIQUE ANTERIEURE.



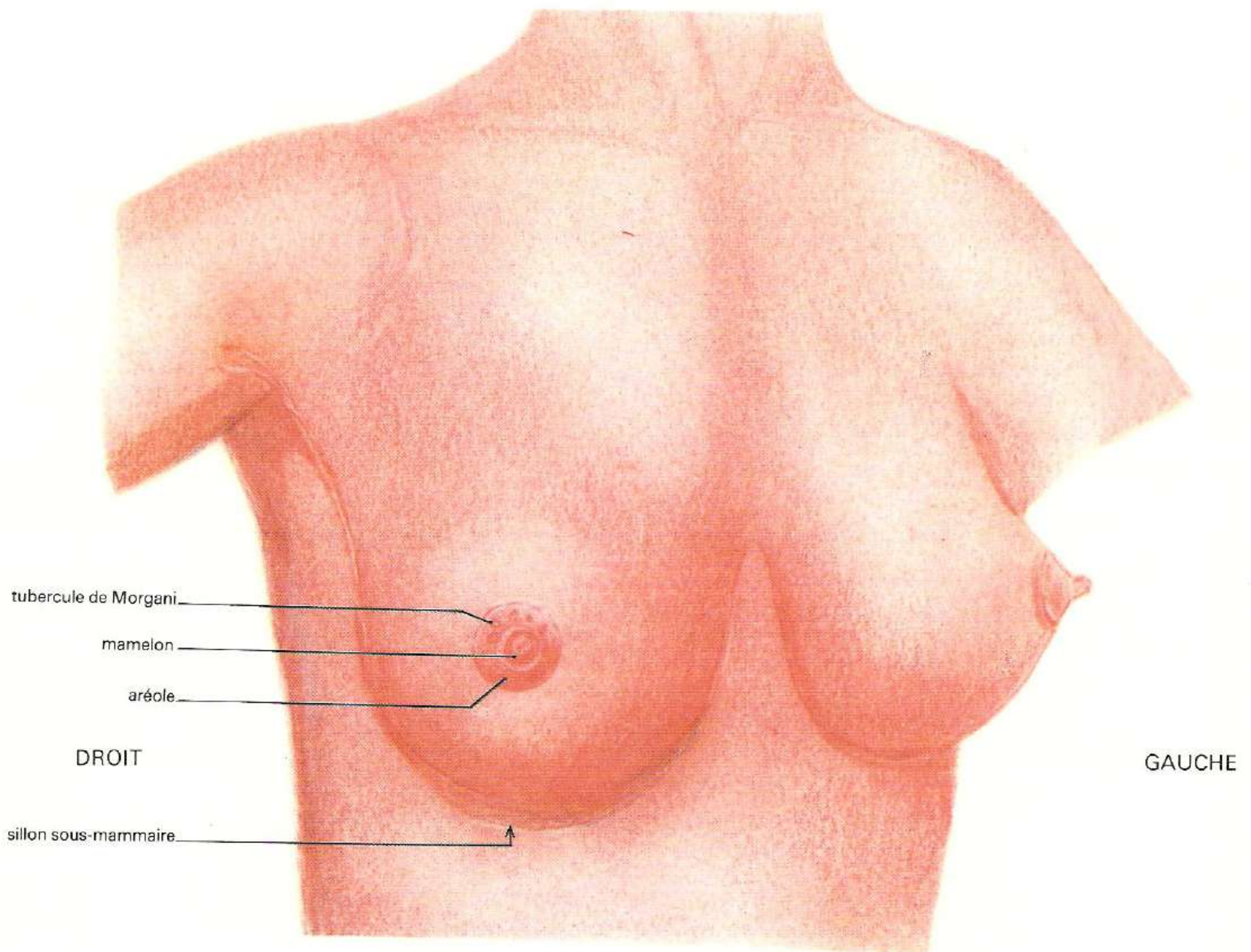
VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DE L'HEMI-THORAX ANTERIEUR MONTRANT LA DISPOSITION DES ARTERES



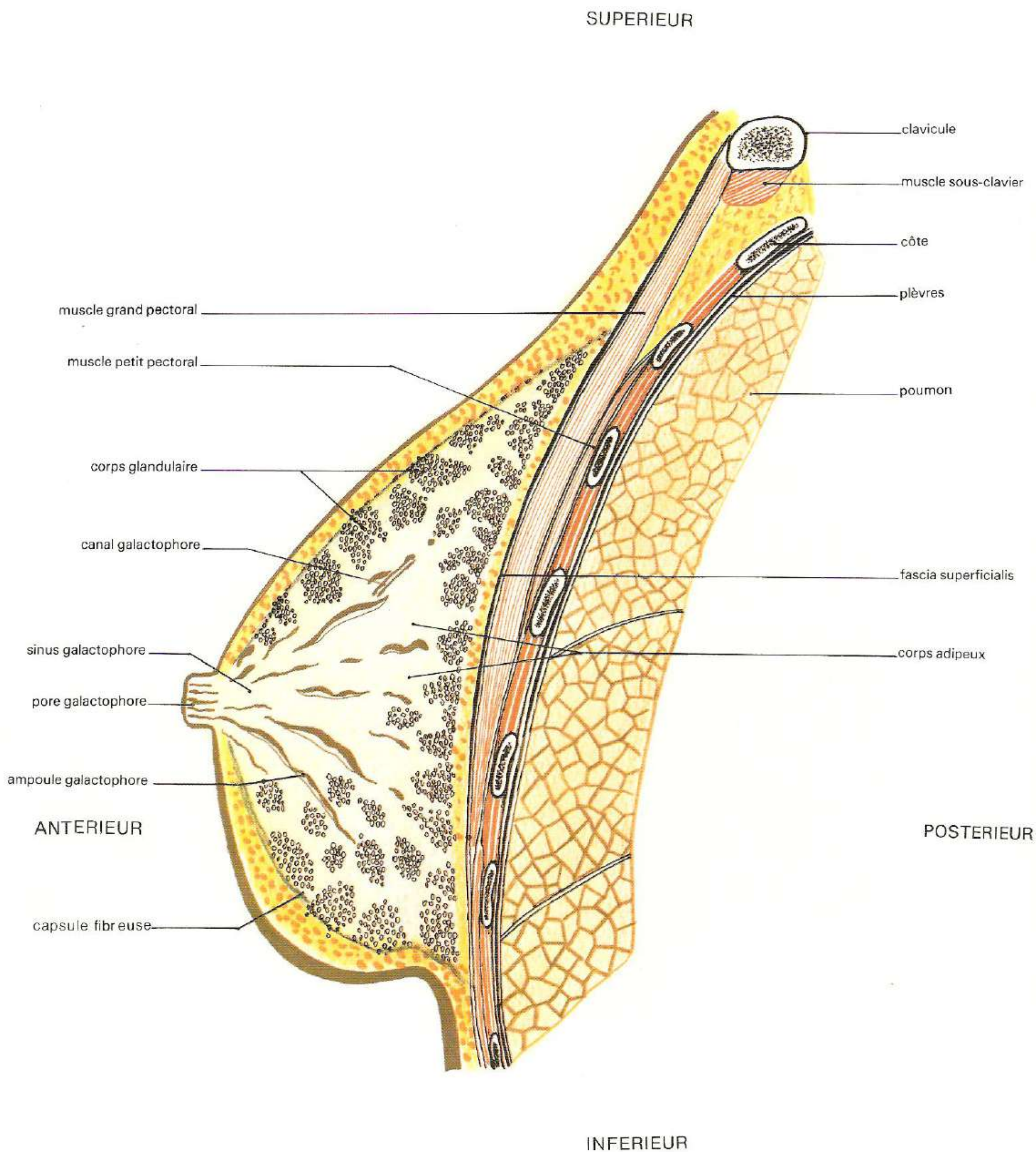
VUE SCHEMATIQUE DE L'ESPACE INTERCOSTAL



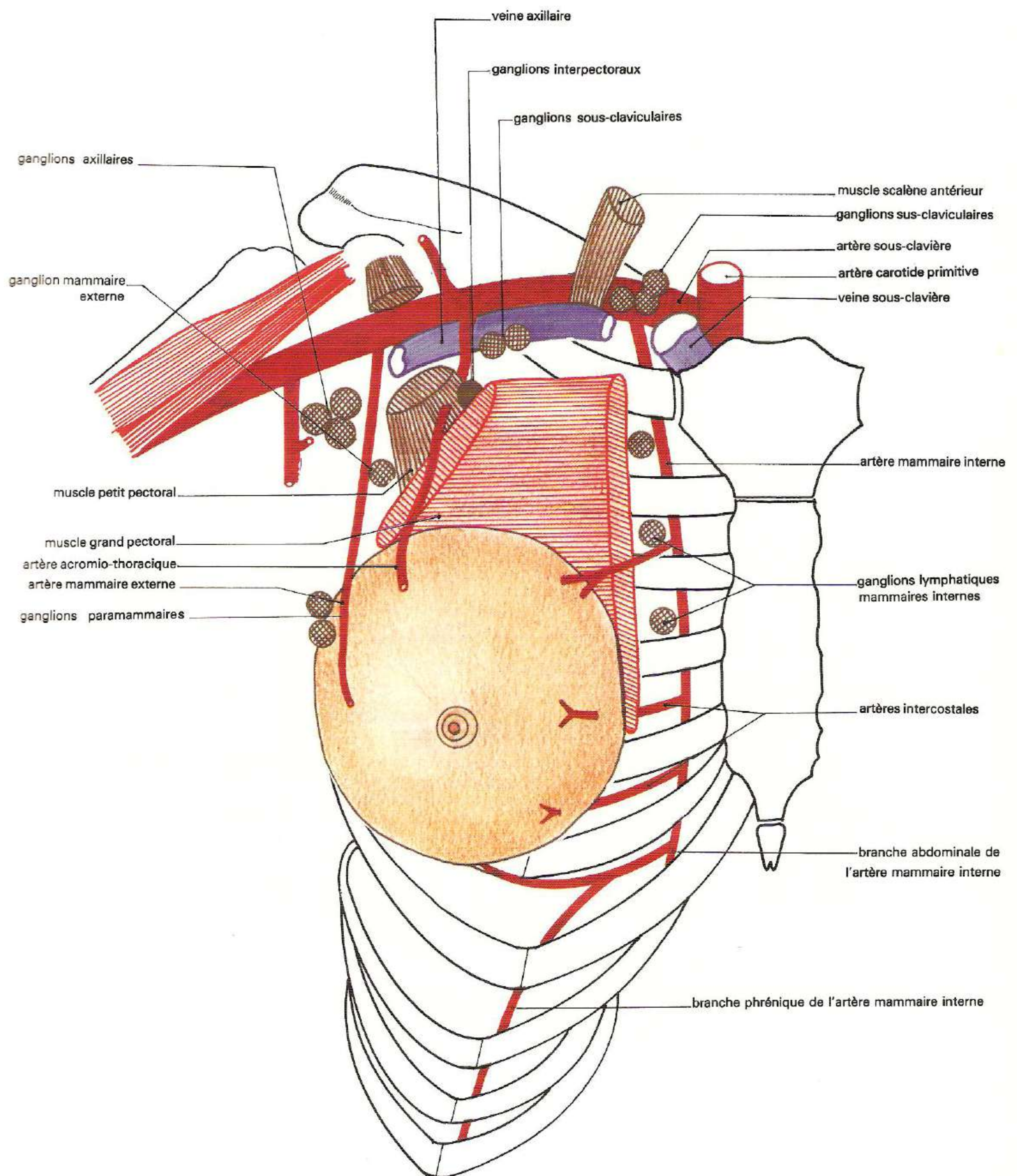
VUE SCHEMATIQUE MONTRANT LA DISTRIBUTION DU NERF INTERCOSTAL



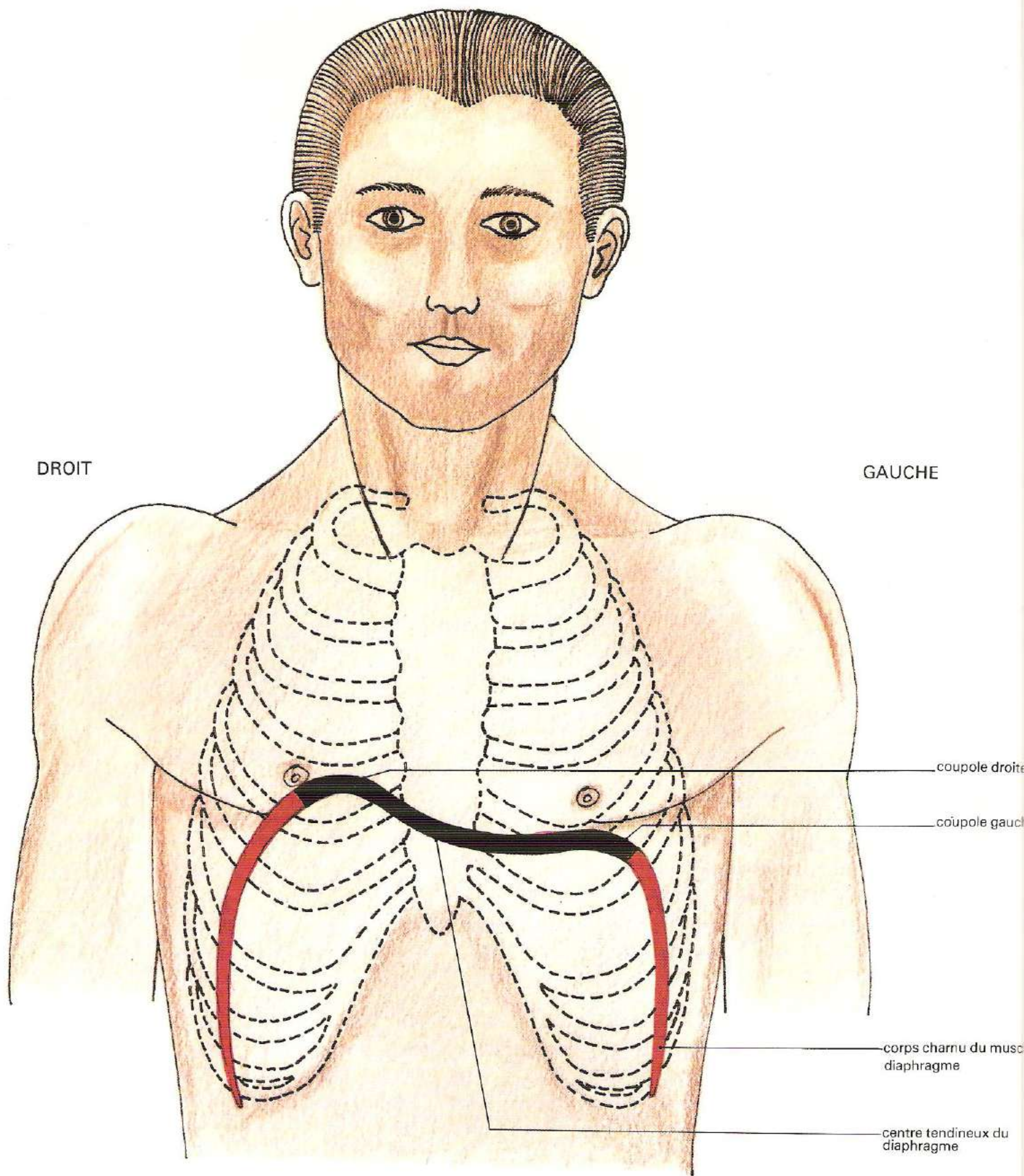
VUE ANTERO-LATERALE DU THORAX MONTRANT LA DISPOSITION DES GLANDES MAMMAIRES



COUPE SAGITTALE DE LA REGION MAMMAIRE MONTRANT LA CONSTITUTION DU SEIN



VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DE LA PAROI THORACIQUE ANTERIEURE MONTRANT LES ARTERES ET LES LYMPHATIQUES DU SEIN



VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DU THORAX MONTRANT LA DISPOSITION DU DIAPHRAGME

8

orifice de la veine cave inférieure

centre phrénique

bandelette demi-circulaire

10

orifice œsophagien

12

ligament cintré

orifice aortique

I

pilier latéral

II

pilier moyen

pilier médial

III

DROIT

IV

GAUCHE

VUE ANTERIEURE DE LA PORTION VERTEBRALE DU DIAPHRAGME

8

orifice de la veine cave inférieure

POSTERIEUR

ANTERIEUR

pilier latéral

ligament cintré

pilier moyen

pilier médial

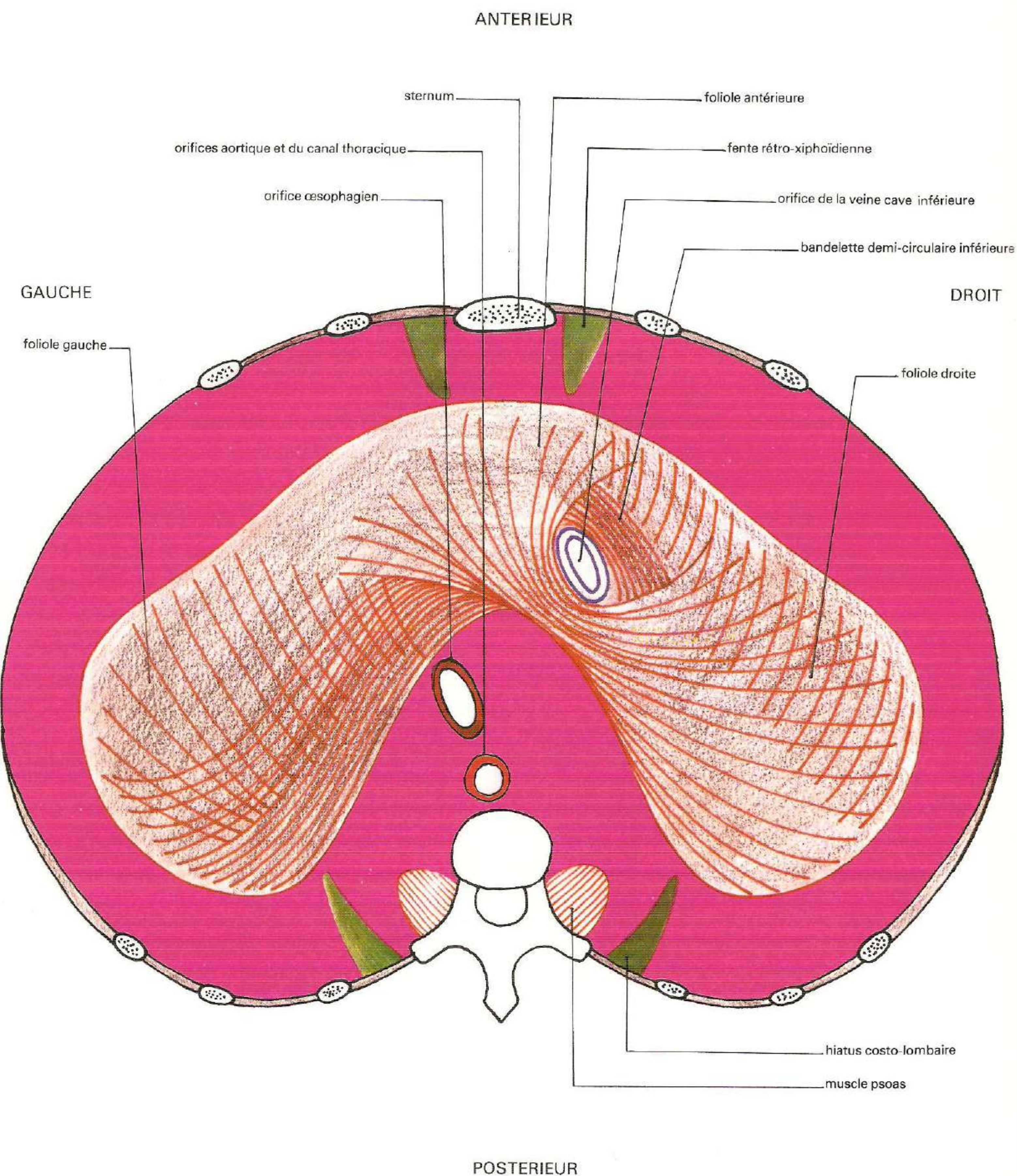
II

artère lombaire

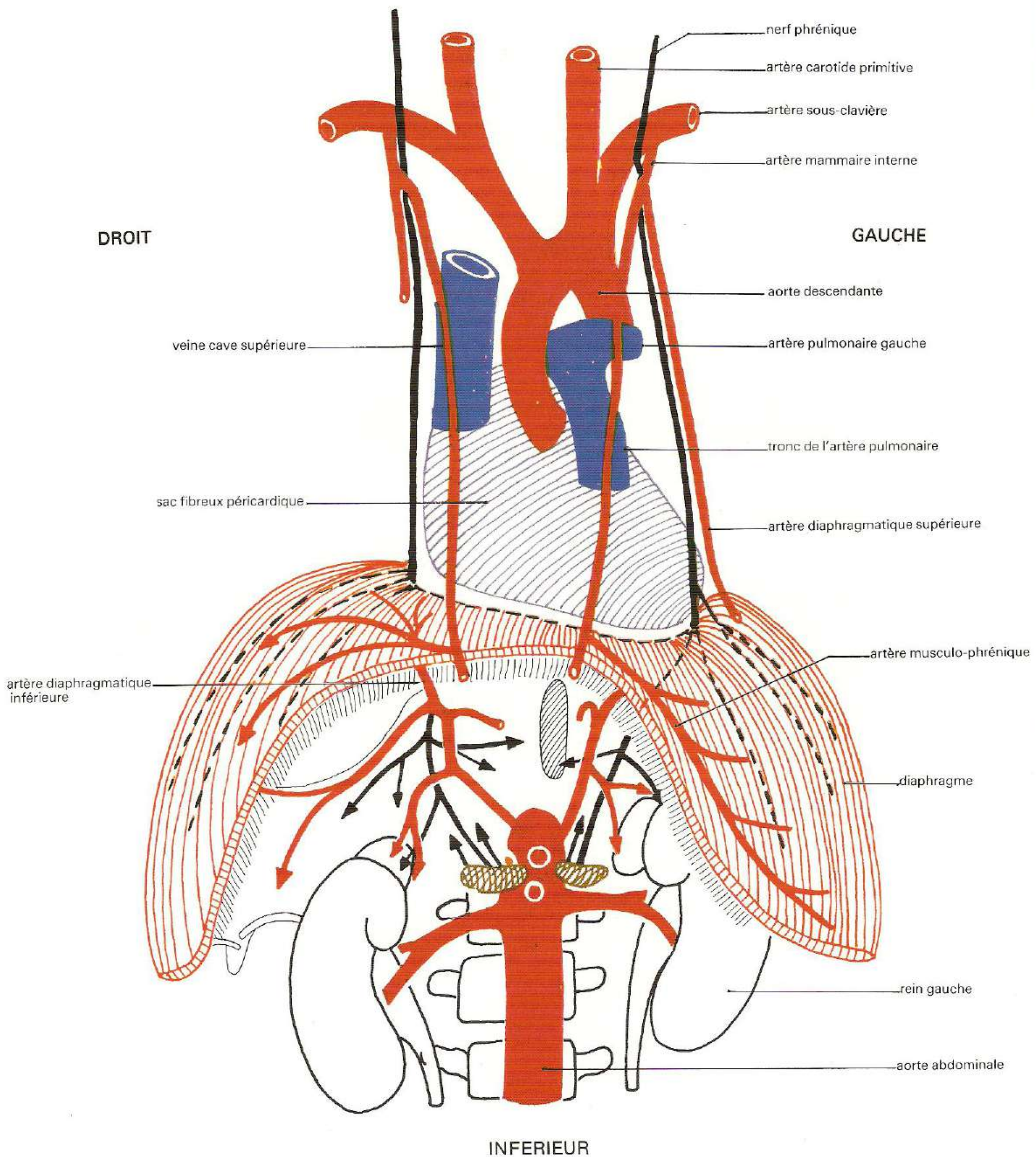
III

IV

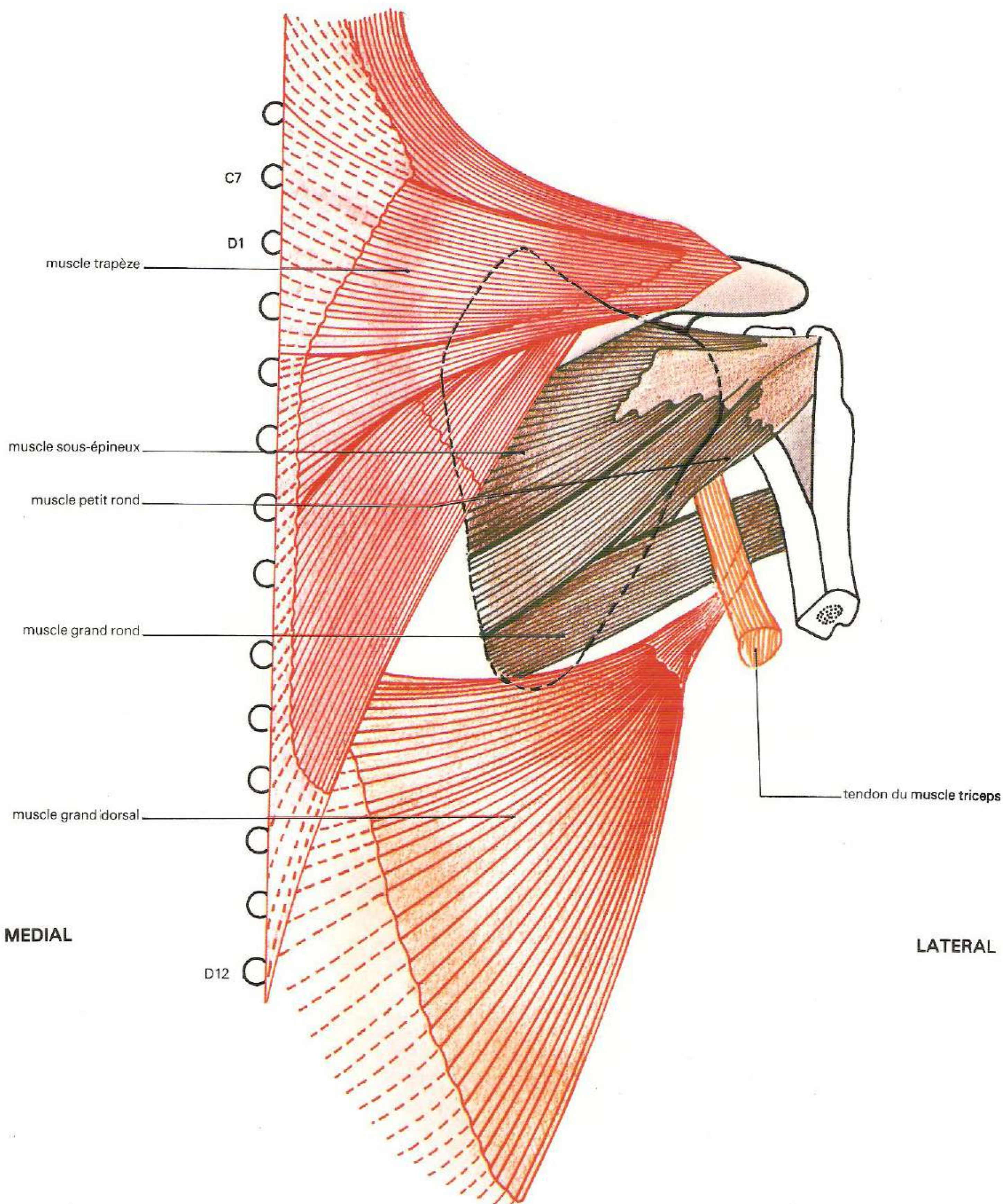
VUE LATERALE DE LA PORTION VERTEBRALE DU DIAPHRAGME



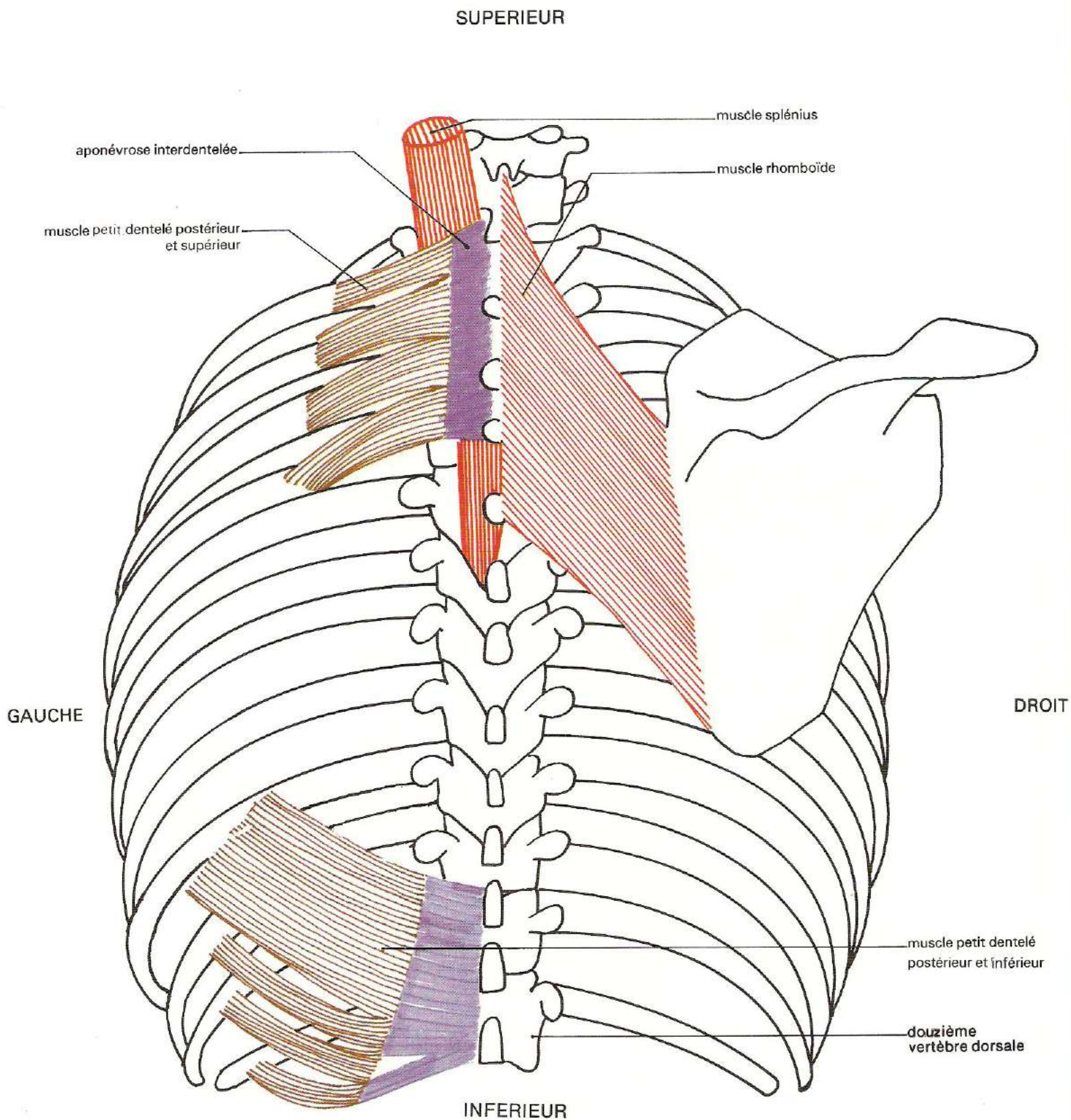
VUE SUPERIEURE DU DIAPHRAGME MONTRANT LA CONFIGURATION GENERALE



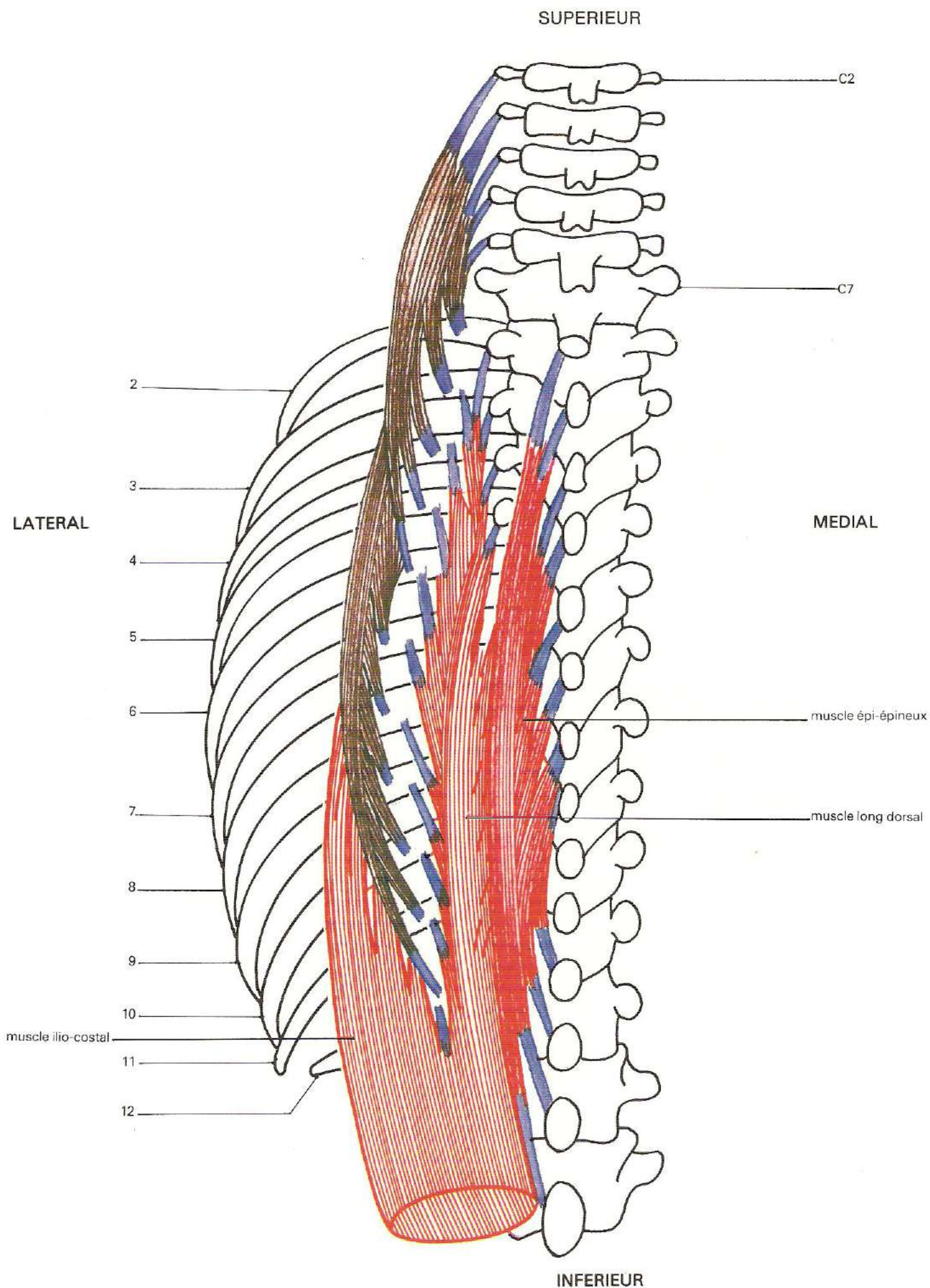
VUE ANTERIEURE DE LA REGION DIAPHRAGMATIQUE MONTRANT LES VAISSEAUX ET NERFS DU DIAPHRAGME



VUE POSTERIEURE DU DOS MONTRANT LE GROUPE MUSCULAIRE SUPERFICIEL DE LA PAROI THORACIQUE POSTERIEURE

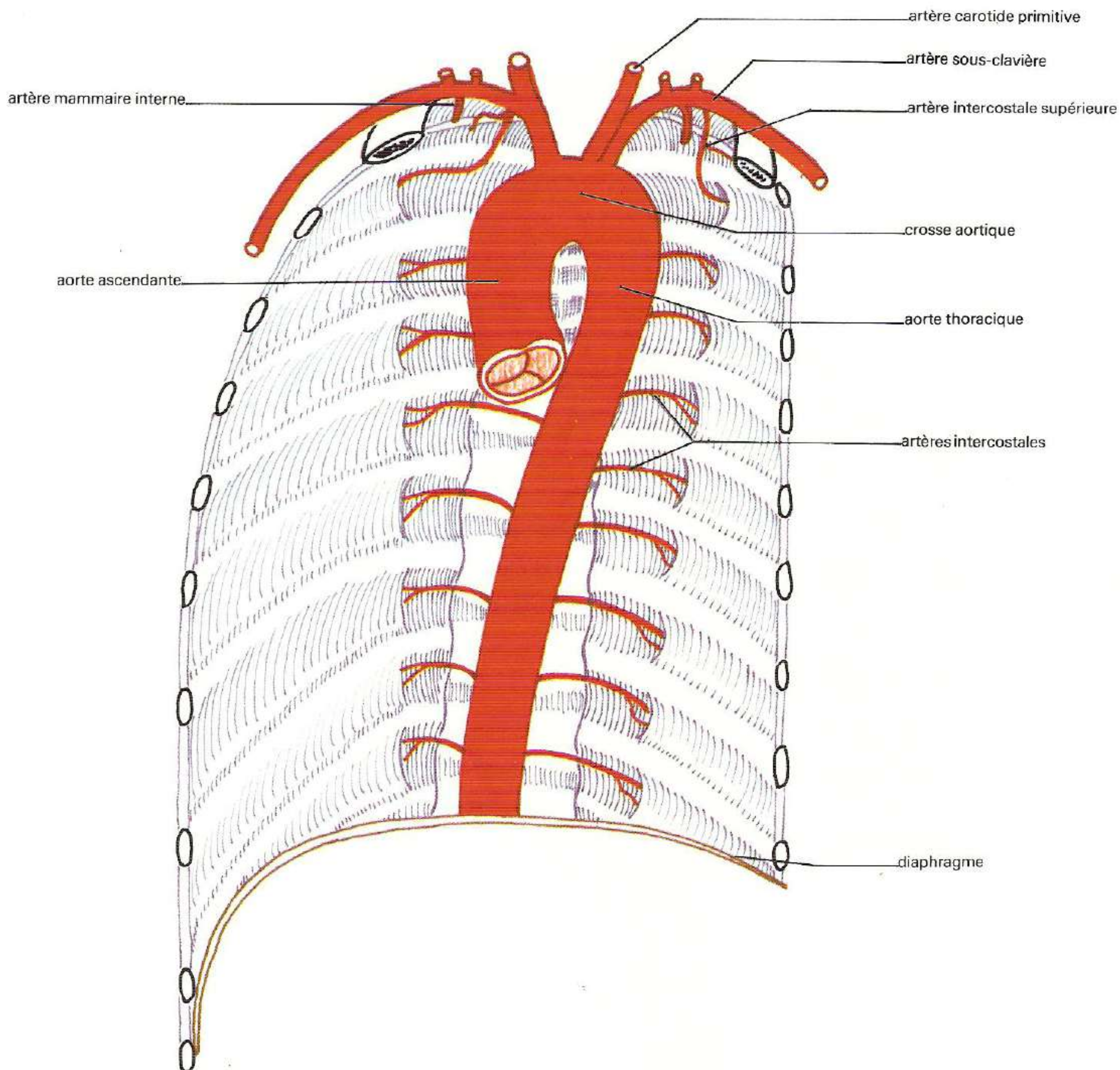


VUE POSTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE PLAN MUSCULAIRE MOYEN



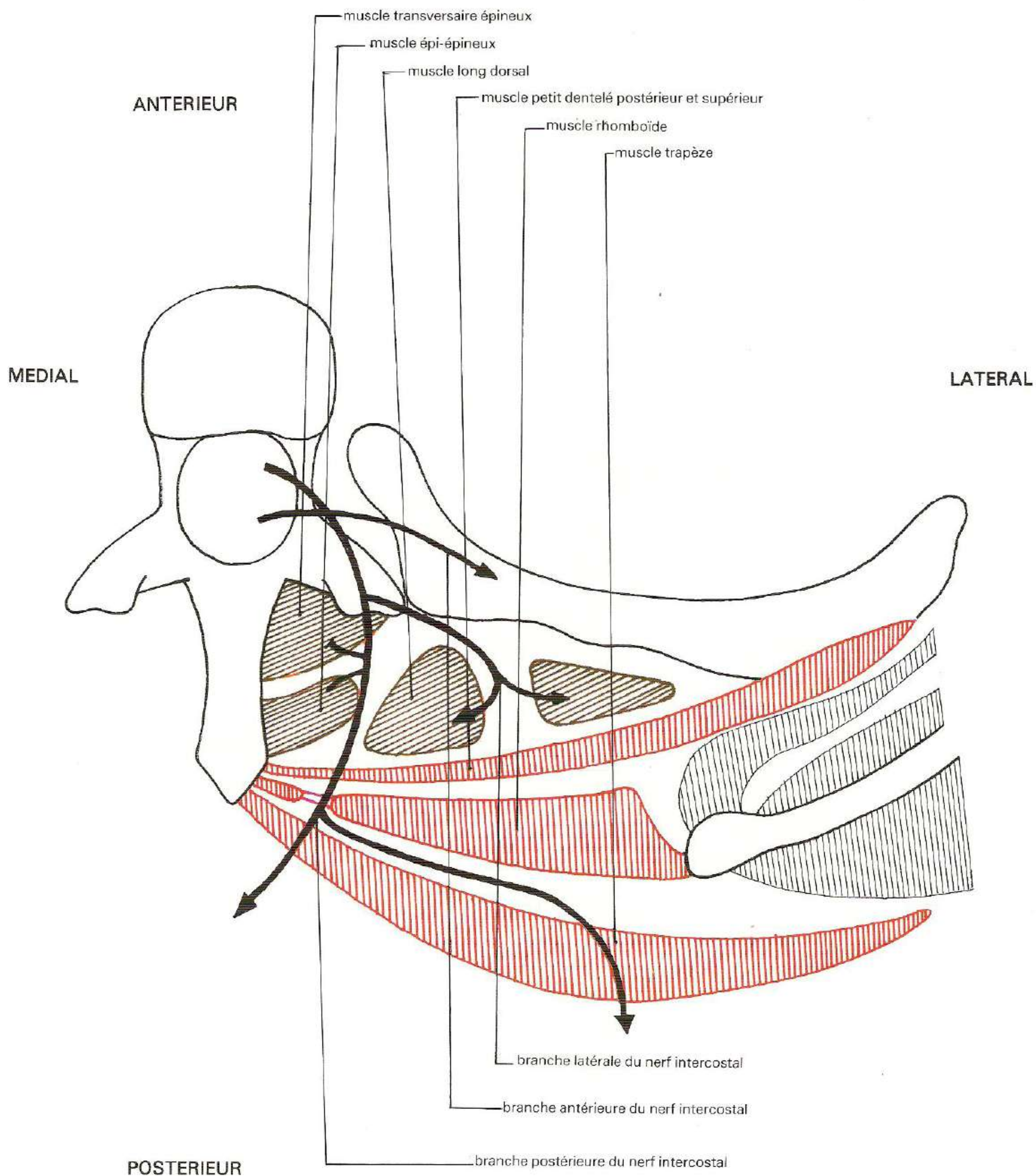
VUE POSTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE PLAN MUSCULAIRE PROFOND

SUPERIEUR



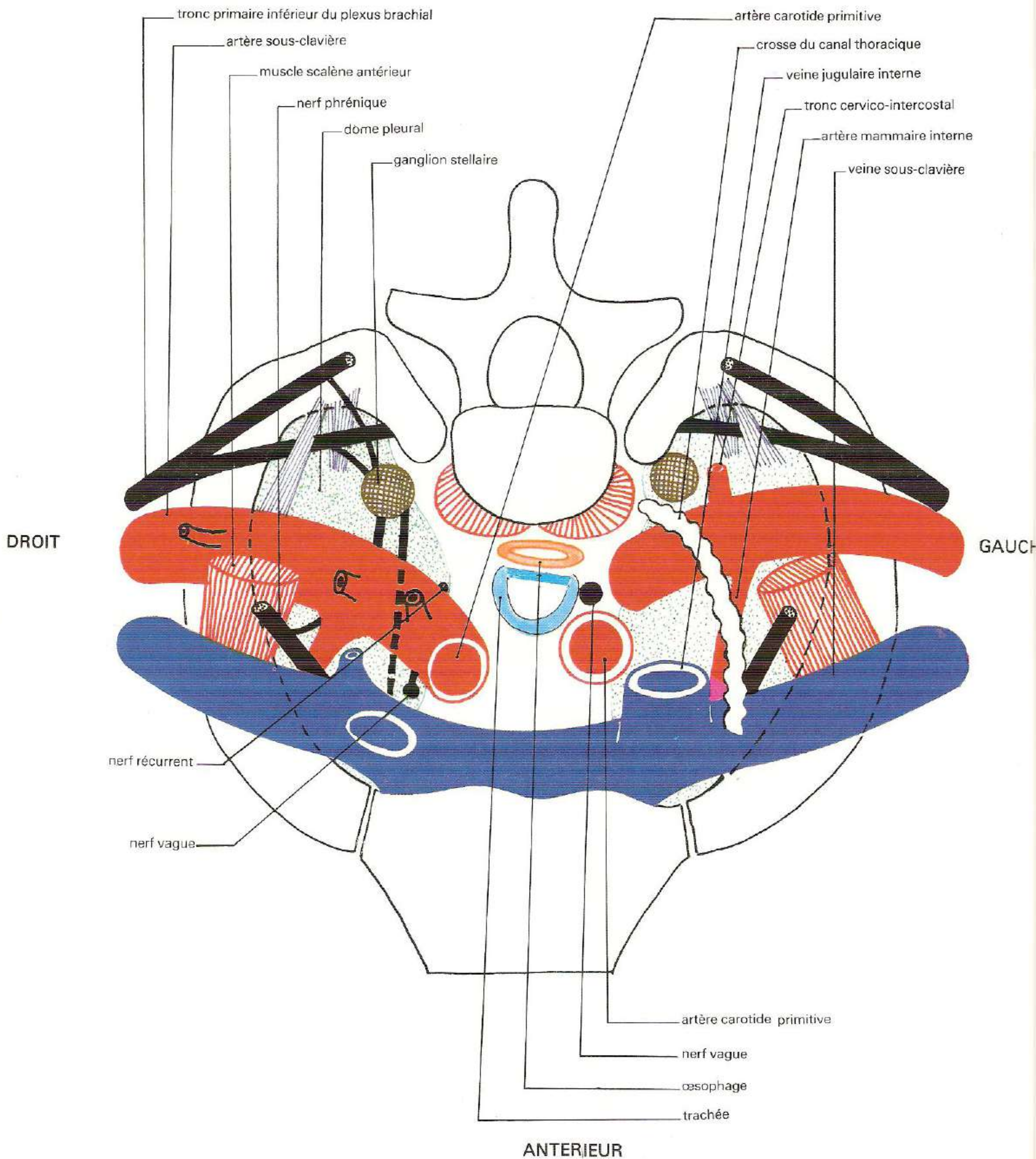
INFERIEUR

VUE ANTERIEURE DE LA PAROI THORACIQUE POSTERIEURE MONTRANT L'AORTE ET SES BRANCHES INTERCOSTALES



COUPE TRANSVERSALE PASSANT AU NIVEAU DE L'EPAULE MONTRANT L'INNERVATION DU DOS

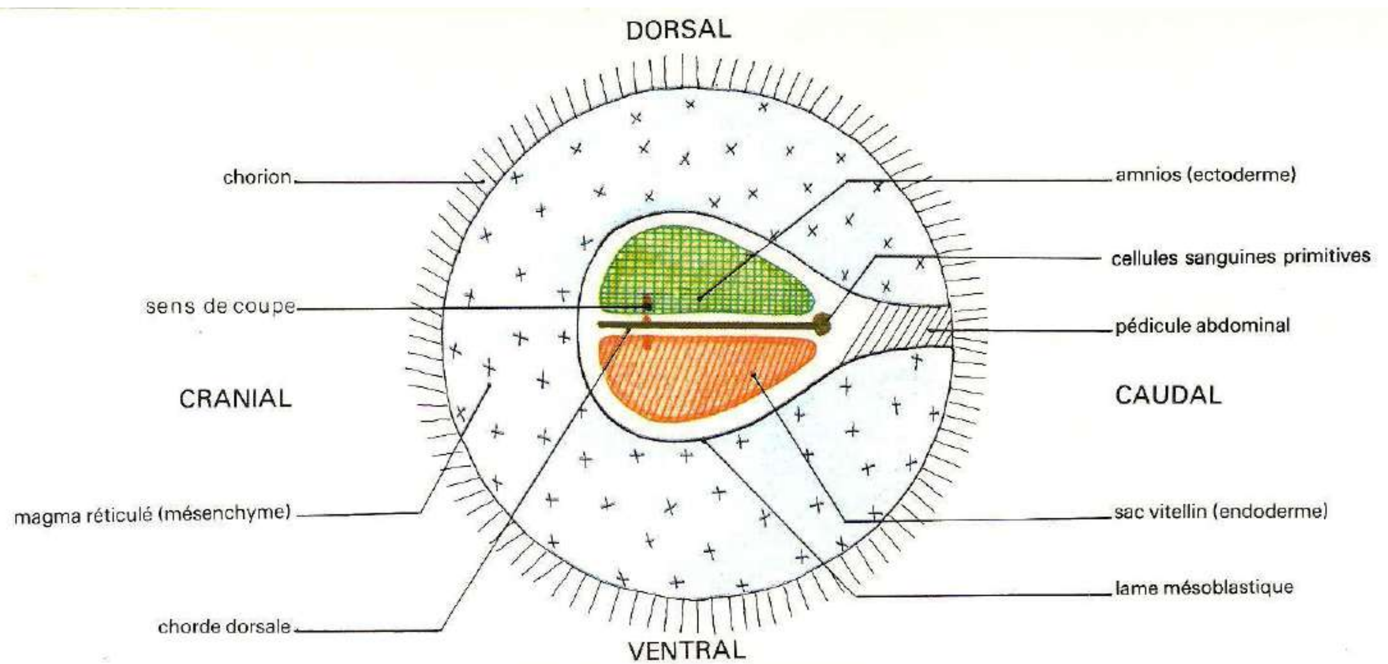
POSTERIEUR



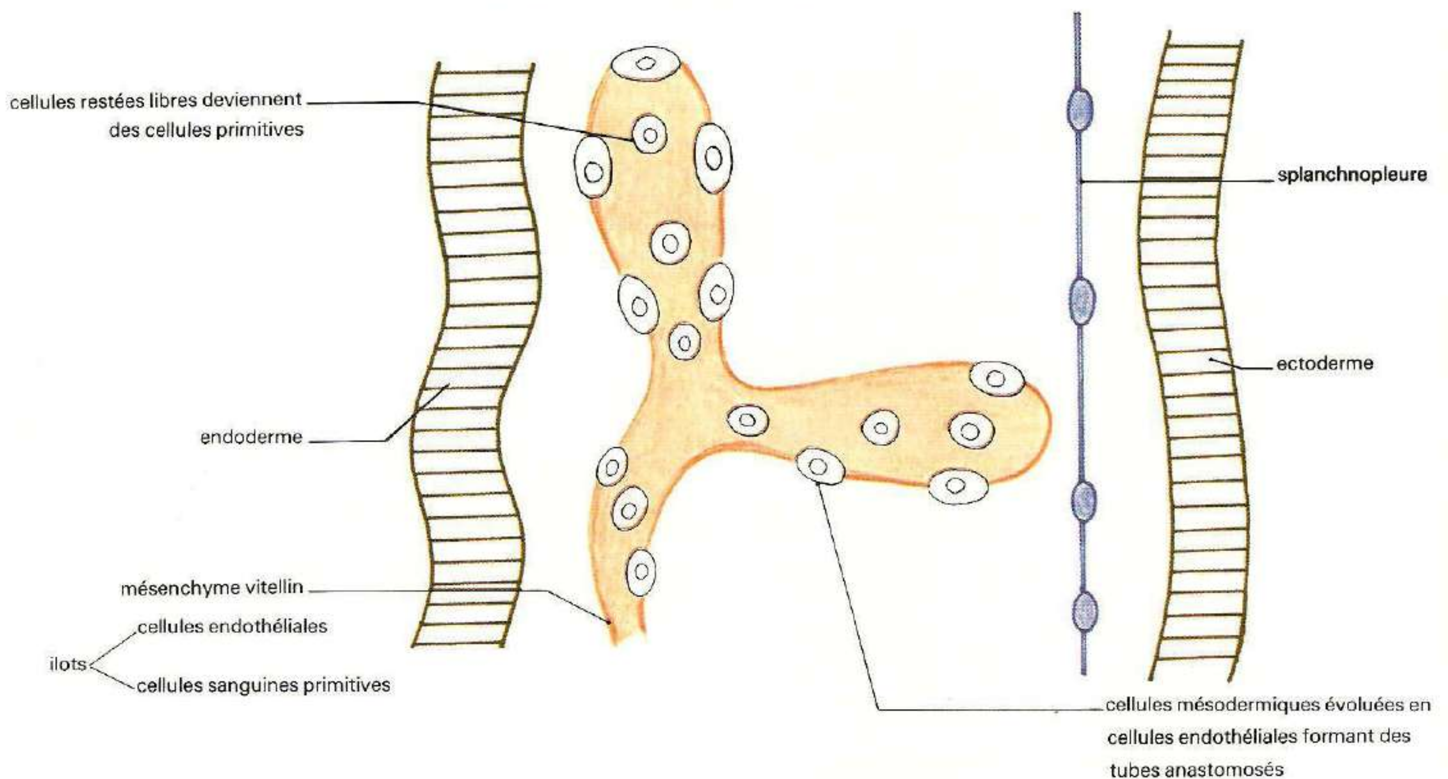
ANTERIEUR

VUE SUPERIEURE DE LA PAROI THORACIQUE SUPERIEURE

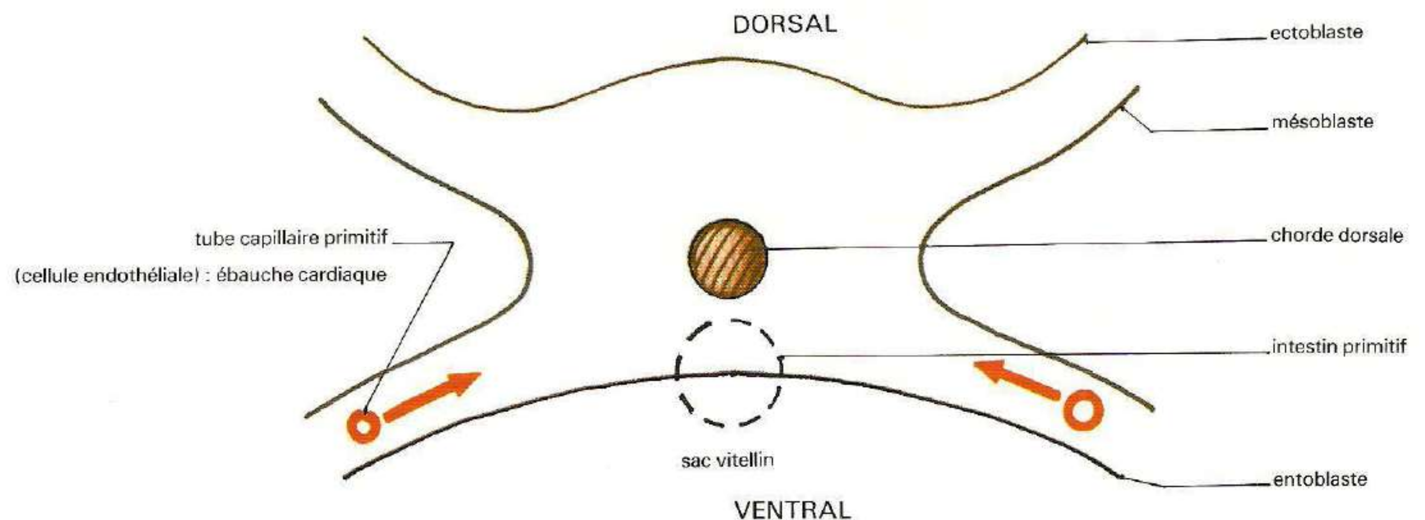
DEUXIEME PARTIE :
ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU CONTENU THORACIQUE



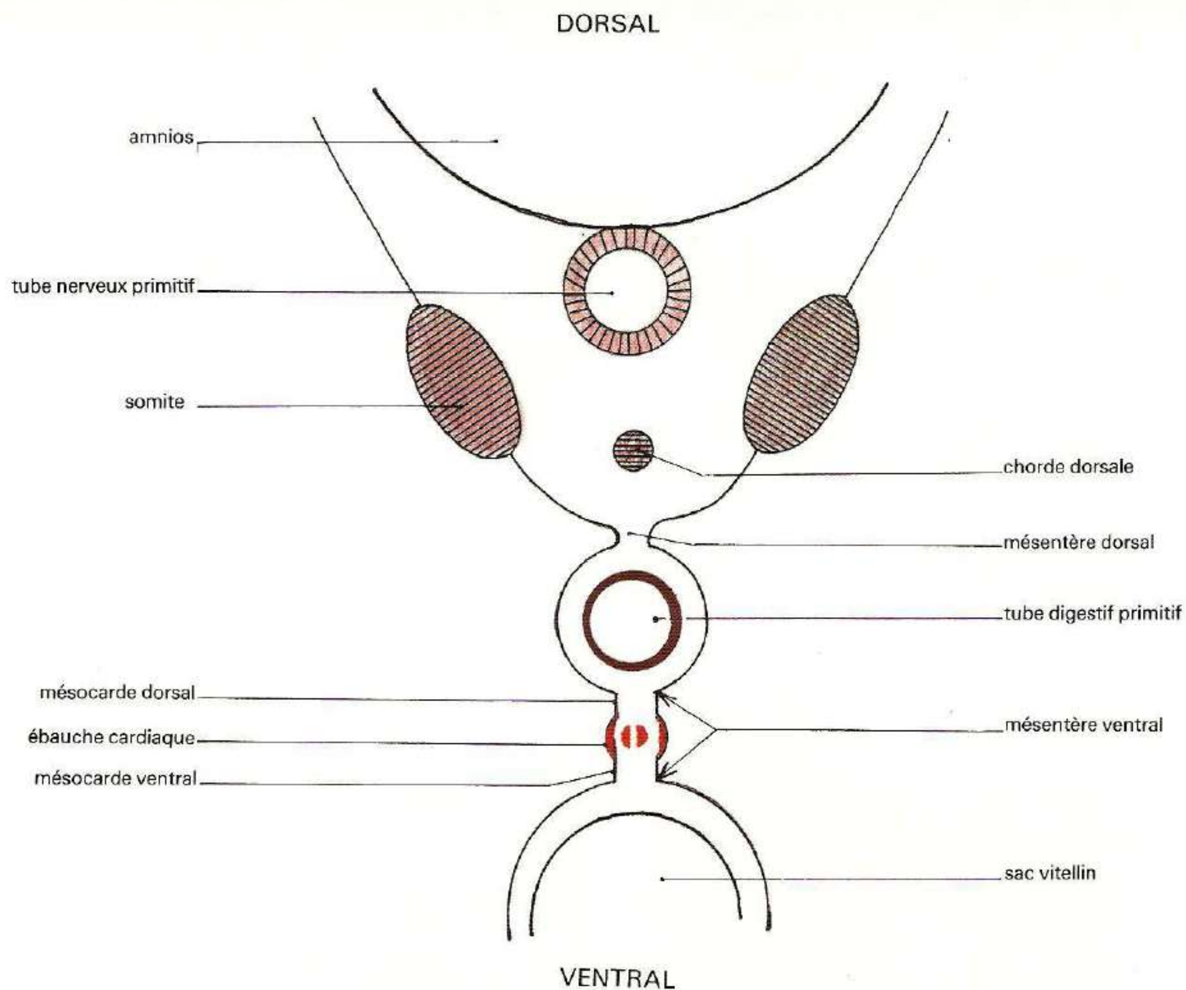
COUPE SAGITTALE DE L'EMBRYON DE 18 JOURS



COUPE FRONTALE DE L'EMBRYON DE 18 JOURS



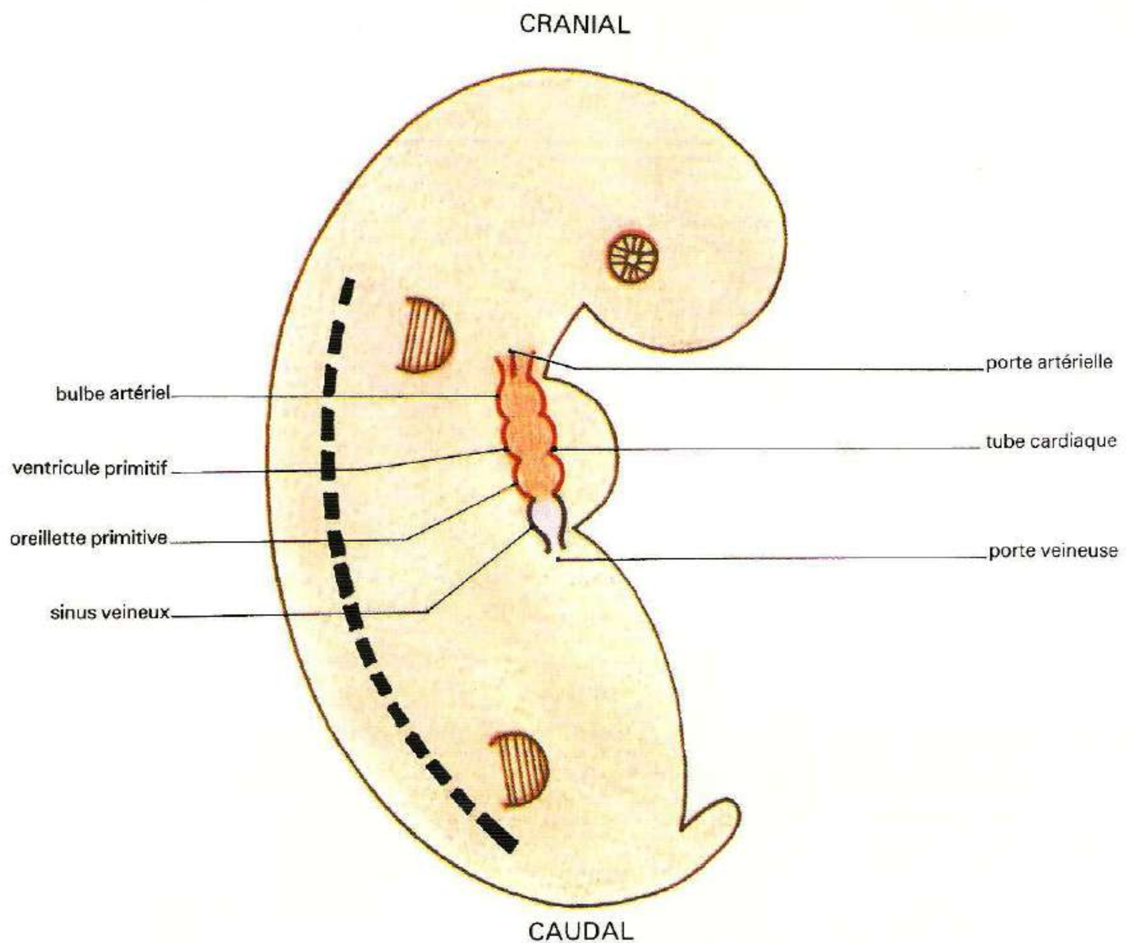
COUPE FRONTALE DE L'EMBRYON DE TROIS SEMAINES



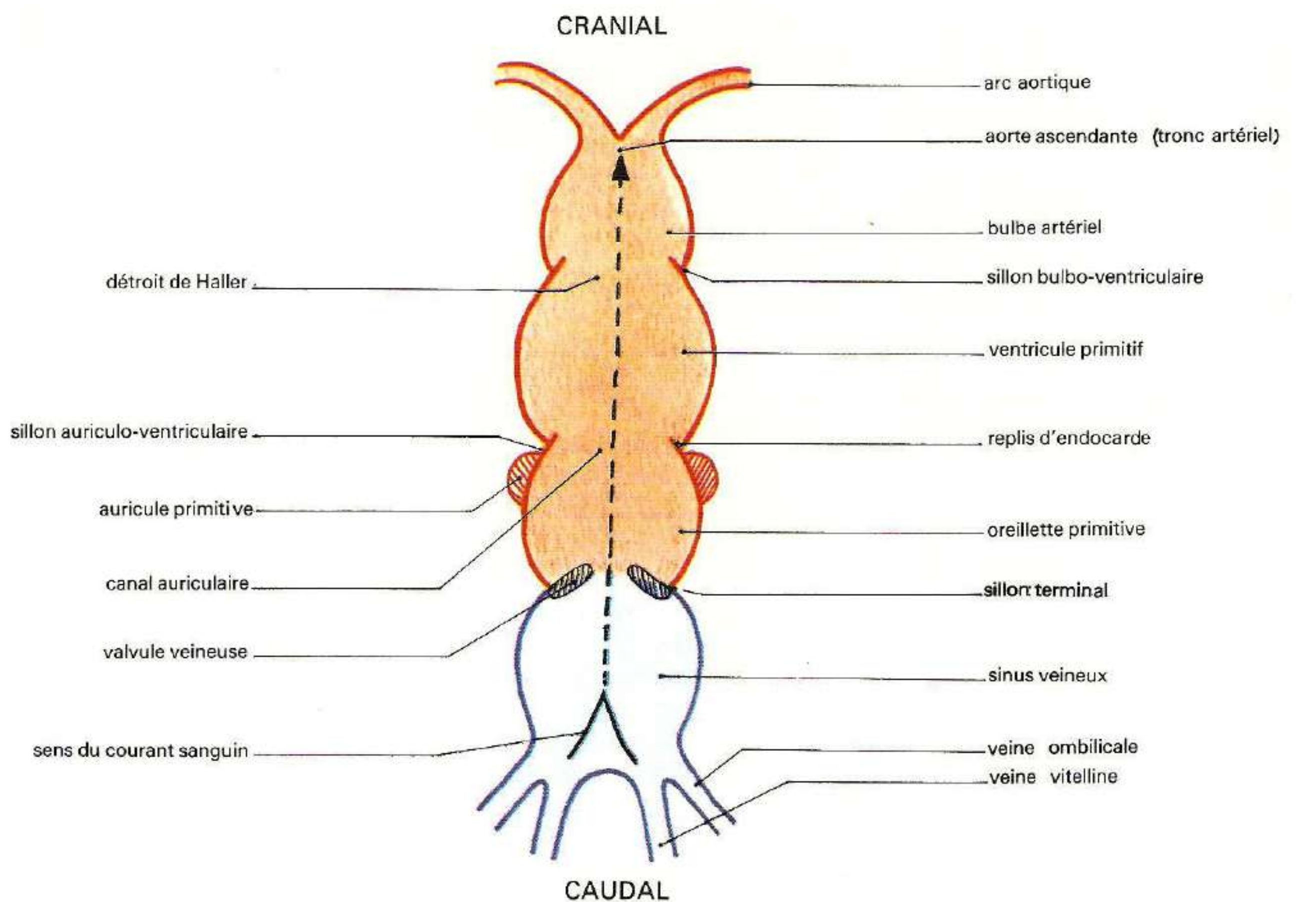
COUPE FRONTALE DE L'EMBRYON DE 22 JOURS

tube nerveux
somite
chorde dorsale
cavité pleurale
ébauche du poumon
mésentère dorsal
sinus transversal
cavité péricardique
péricarde viscéral
splanchnopleure
manteau myopéricardique (myocar
somatopleure (péricarde pariétal)
cavité cardiaque

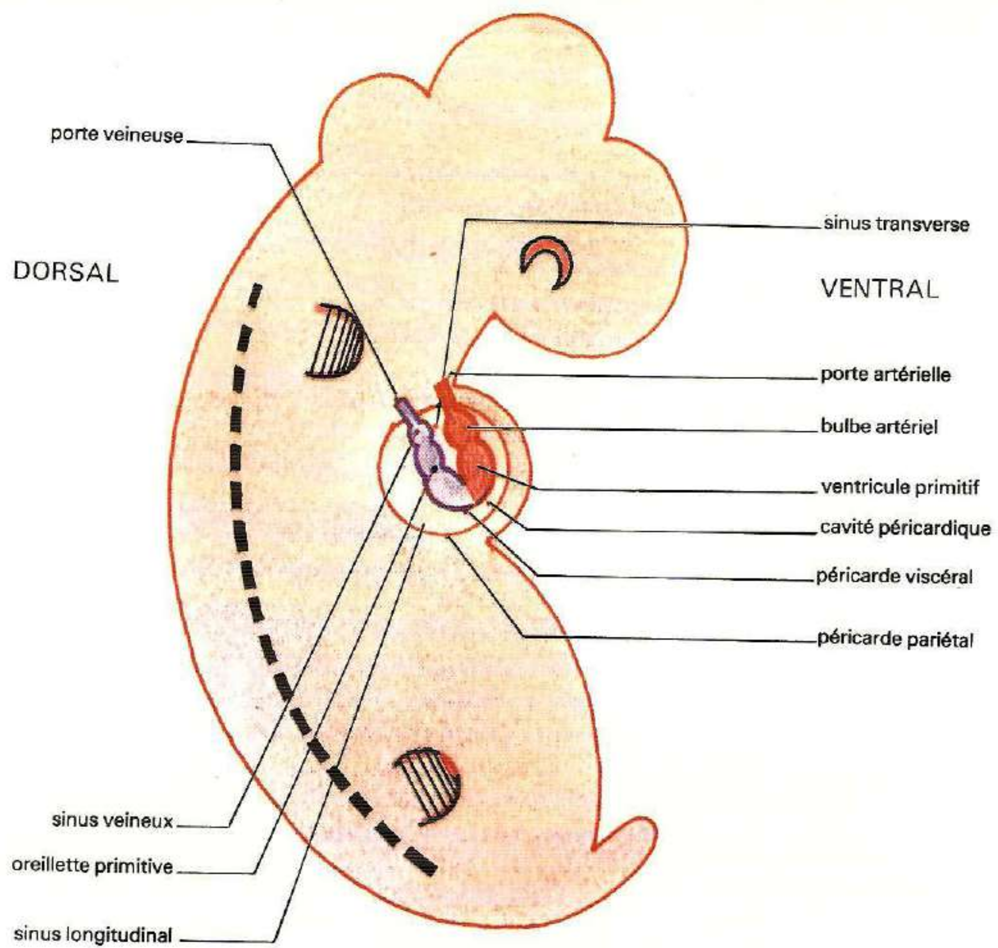
COUPE FRONTALE DE L'EMBRYON AGE



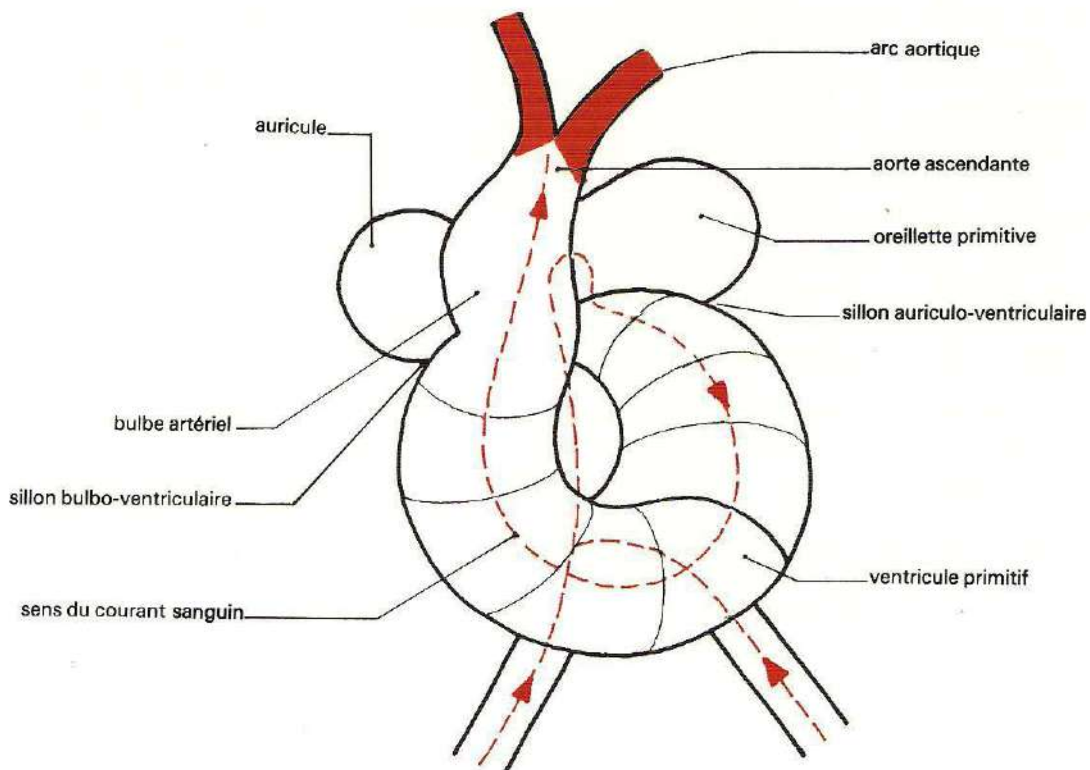
VUE DE PROFIL D'UN EMBRYON AGE



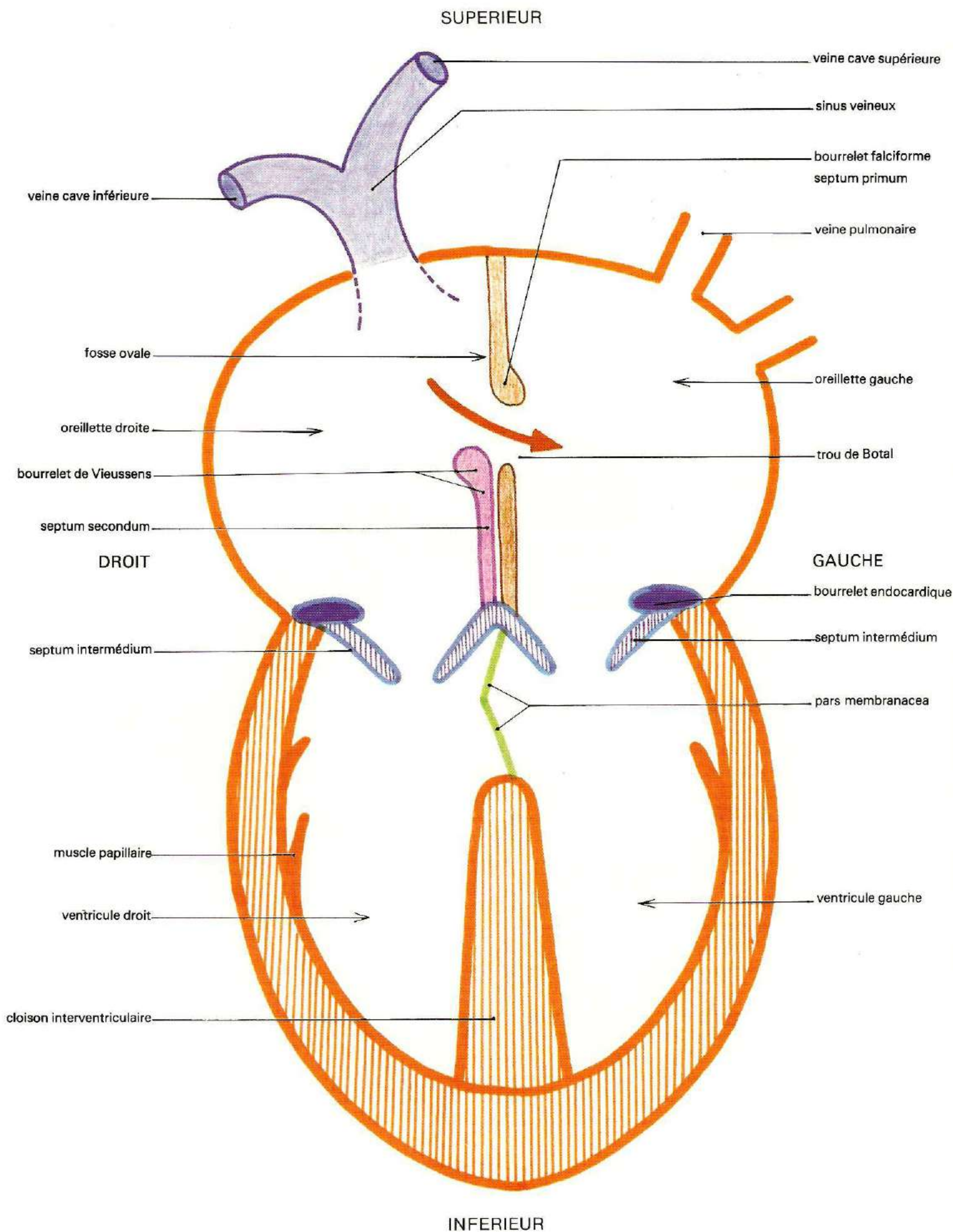
VUE DE FACE DU TUBE CARDIAQUE



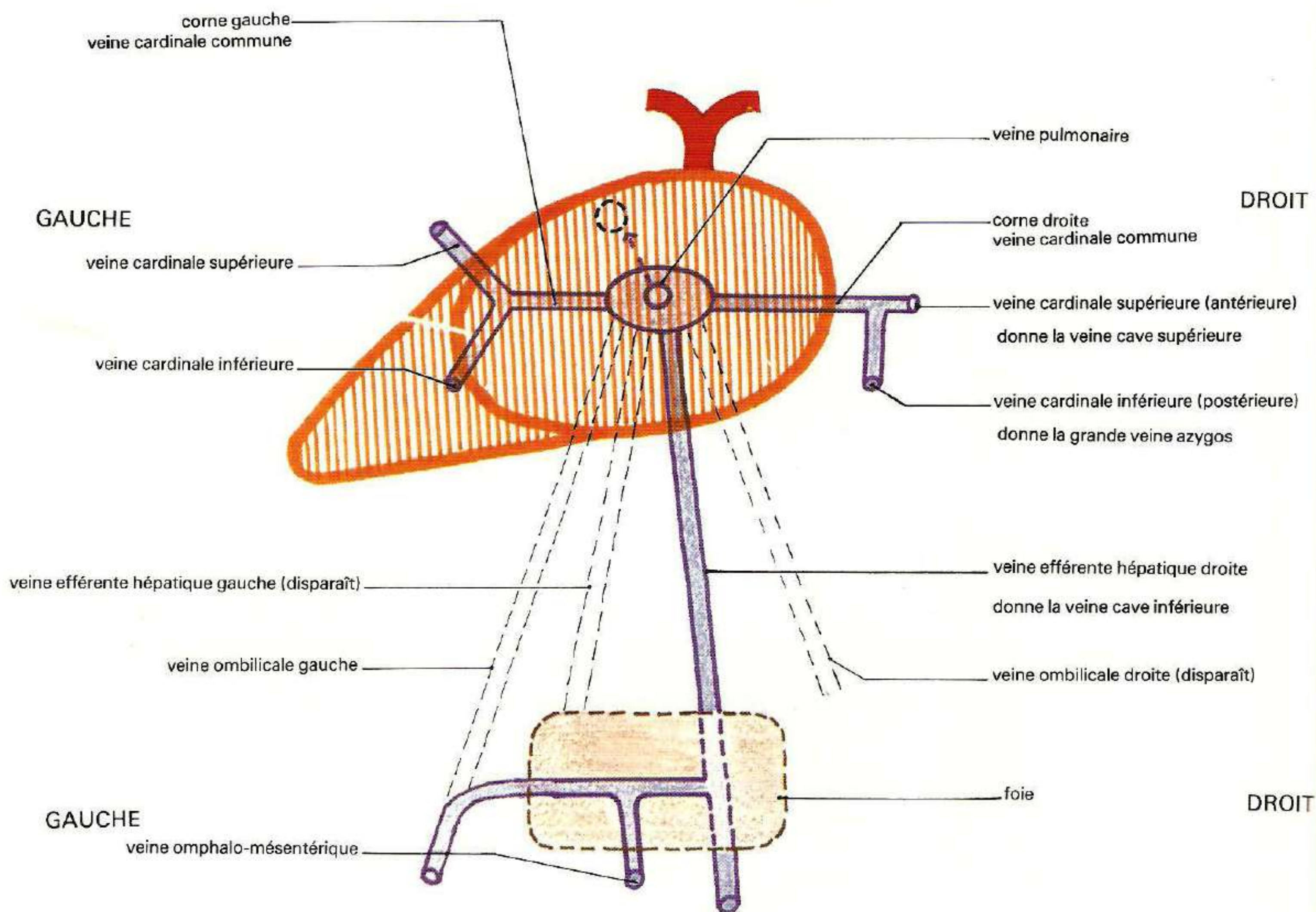
COUPE SAGITTALE EN VUE LATERALE DU TUBE CARDIAQUE



VUE VENTRALE DU TUBE CARDIAQUE



COUPE FRONTALE OBLIQUE DU TUBE CARDIAQUE MONTRANT LE CLOISONNEMENT DES OREILLETTES ET DES VENTRICULES



VUE DORSALE DU SINUS VEINEUX MONTRANT L'EVOLUTION DES DIFFERENTES VEINES SINUSIENNES

veine cave supérieure

grande veine azygos

veine de Marshall

sinus coronaire

oreillette primitive

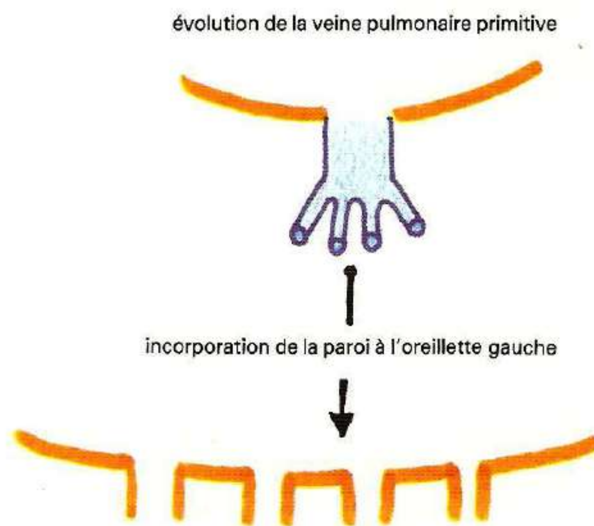
ventricule primitif

veine cave inférieure

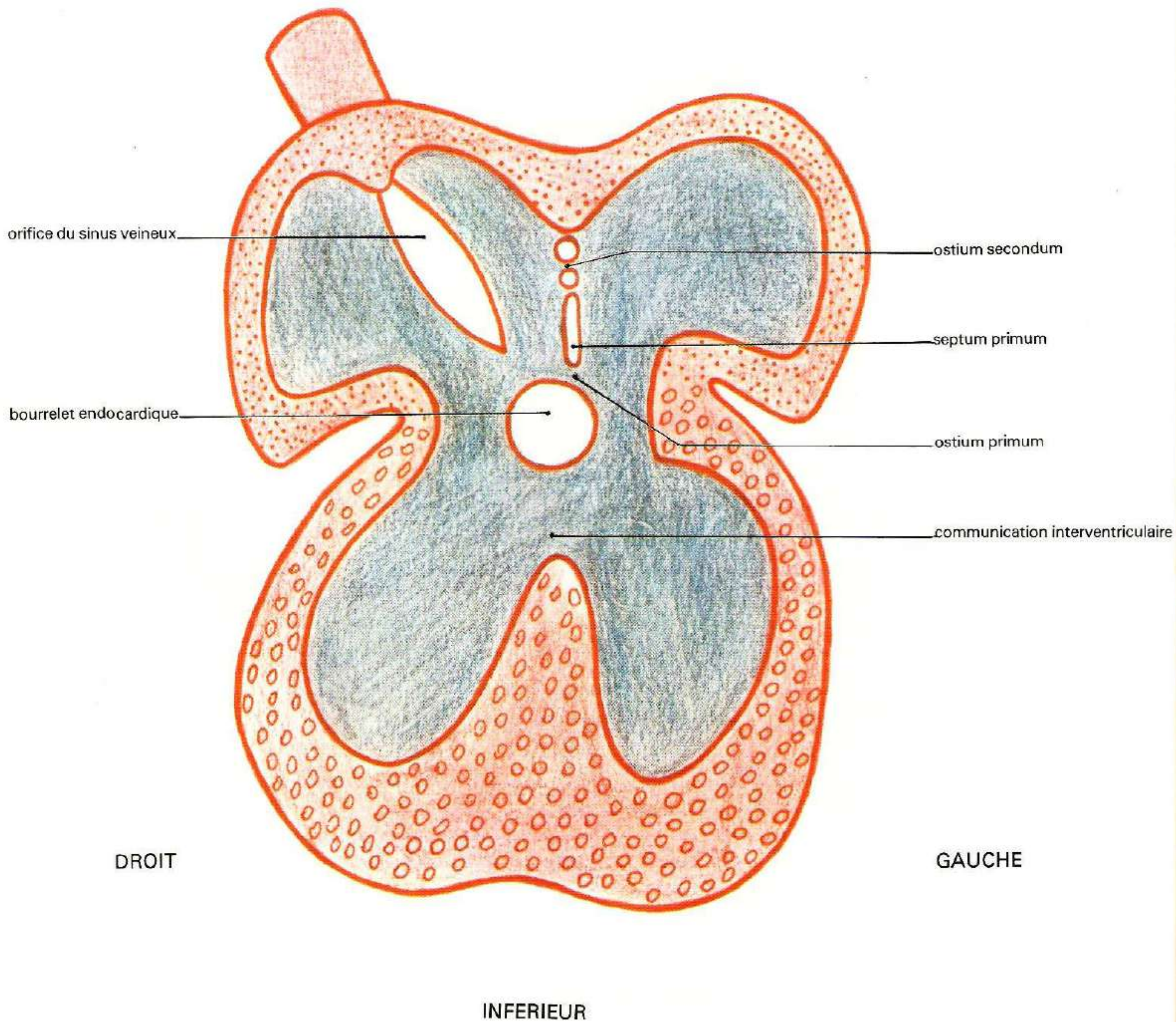
GAUCHE

DROIT

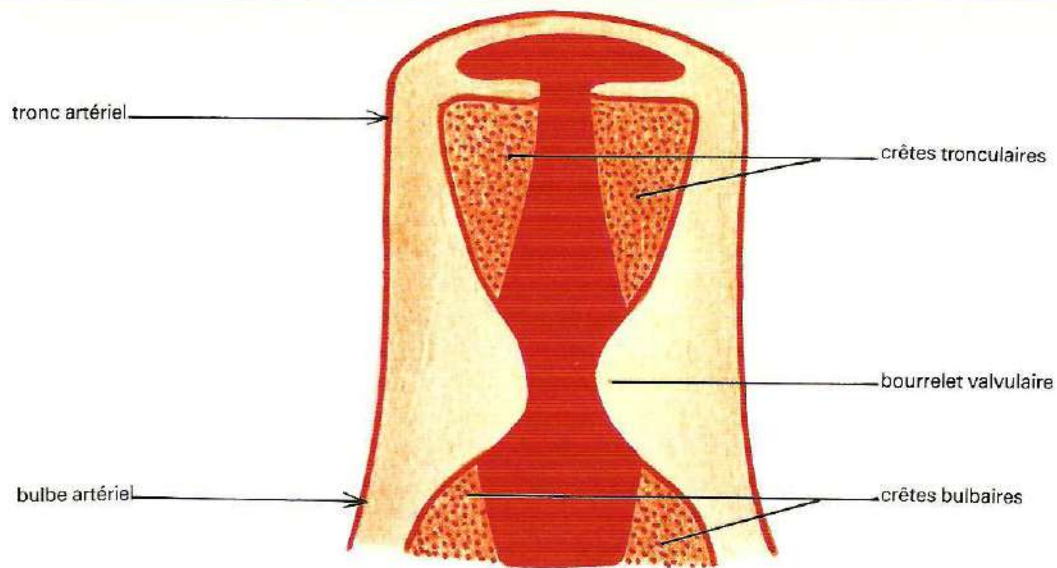
. sulcus terminalis (sillon extérieur sur la face postérieure de l'oreillette droite)



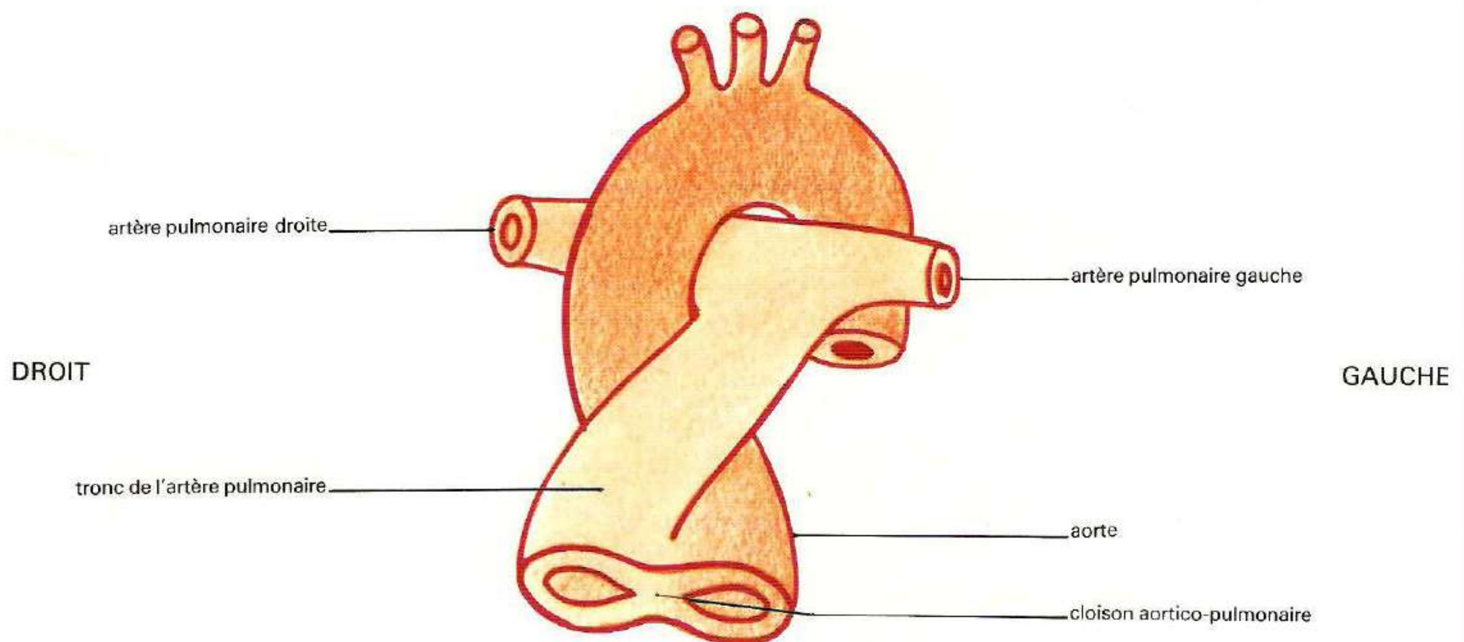
VUE DORSALE DE L'OREILLETTE PRIMITIVE MONTRANT L'EVOLUTION DU SINUS VEINEUX



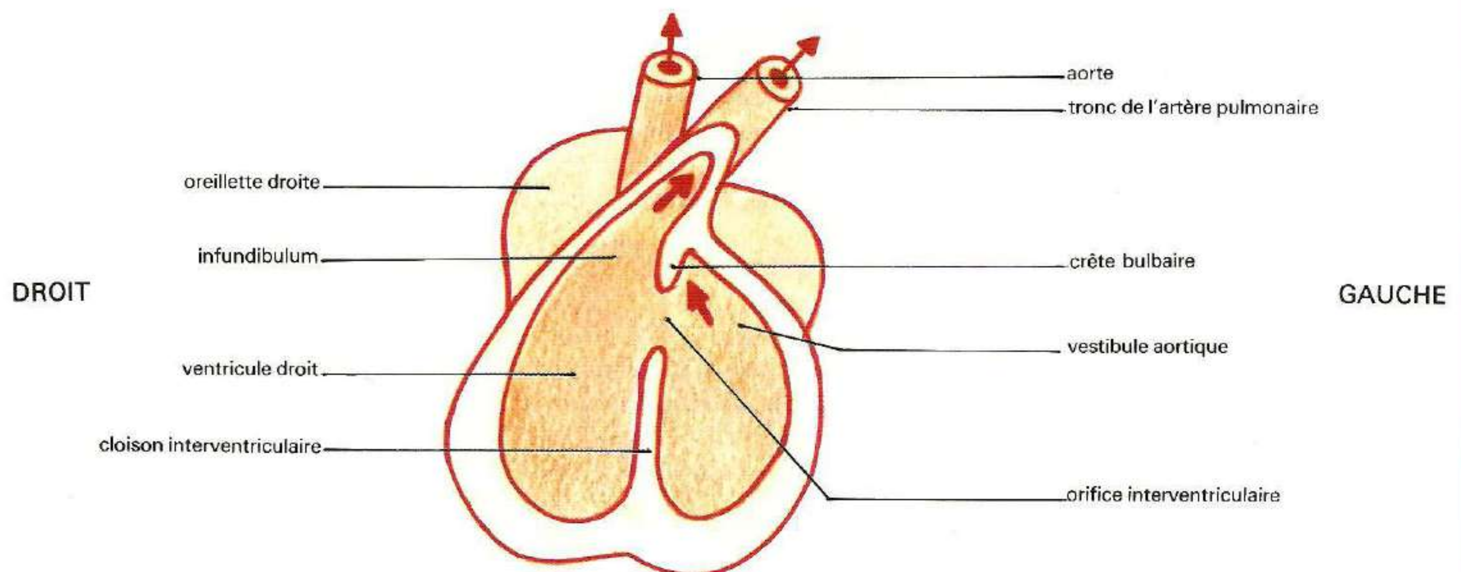
COUPE FRONTALE DU COEUR **D'EMBRYON DE QUATRE SEMAINES MONTRANT LES SEPTUMS DE CLOISONNEMENT**



COUPE SAGITTALE DU BULBE ARTERIEL ET DU TRONC ARTERIEL MONTRANT LES BOURRELETS VALVULAIRES.



VUE ANTERIEURE DES GROSSES ARTERES DE LA BASE DU COEUR



COUPE FRONTALE SCHEMATIQUE DU COEUR D'EMBRYON DE SIX SEMAINES.

aorte dorsale gauche

artère carotide externe

artère carotide interne

sac aortique

DROIT

GAUCHE

canal artériel

artère pulmonaire

artère sous-clavière droite

artère sous-clavière gauche

VUE ANTERIEURE DU SAC AORTIQUE MONTRANT LES MODIFICATIONS DES ARCS AORTIQUES

artère carotide interne

artère carotide externe

DROIT

GAUCHE

artère carotide primitive gauche

artère sous-clavière droite

artère sous-clavière gauche

tronc brachio-céphalique

artère pulmonaire droite

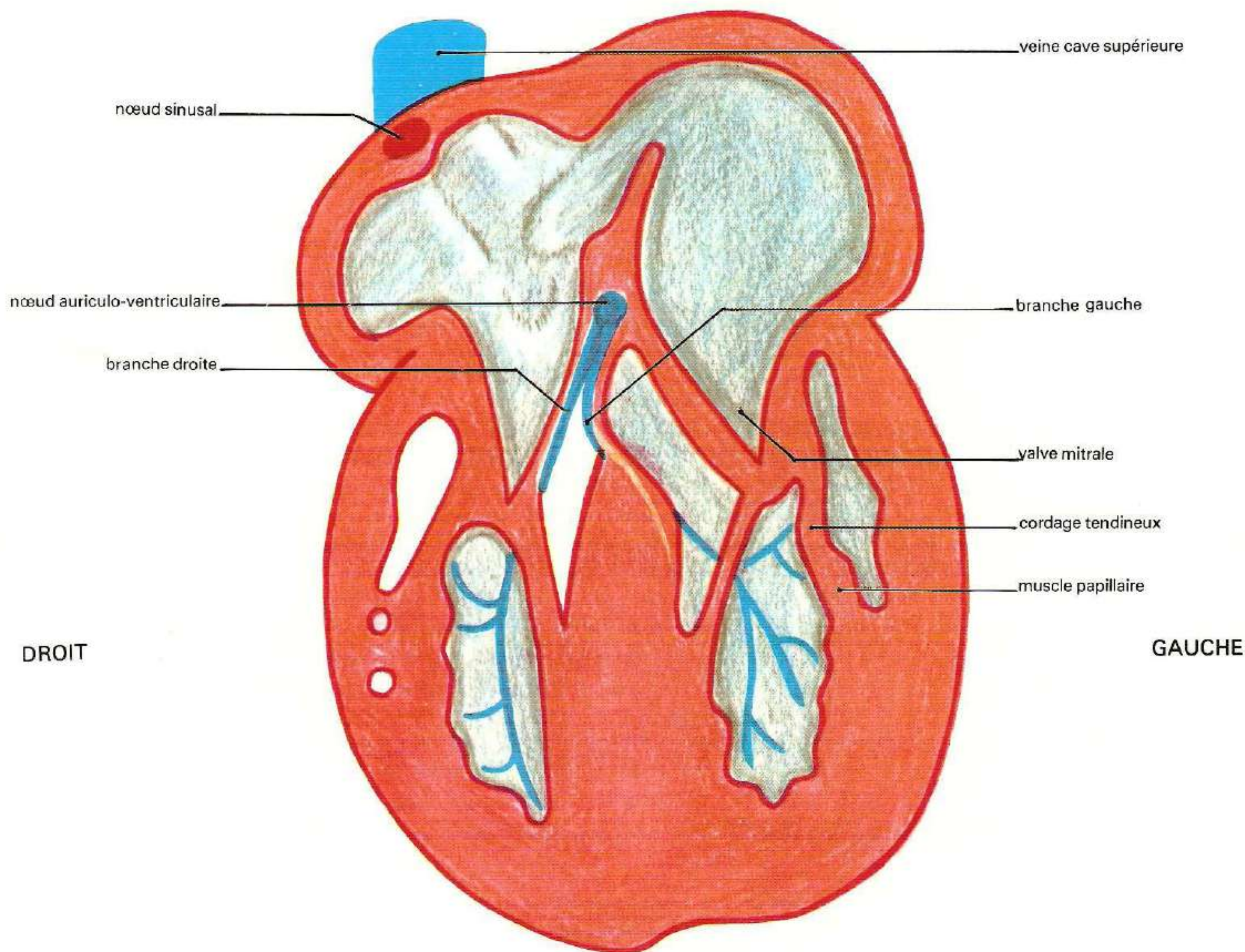
ligament artériel

artère pulmonaire gauche

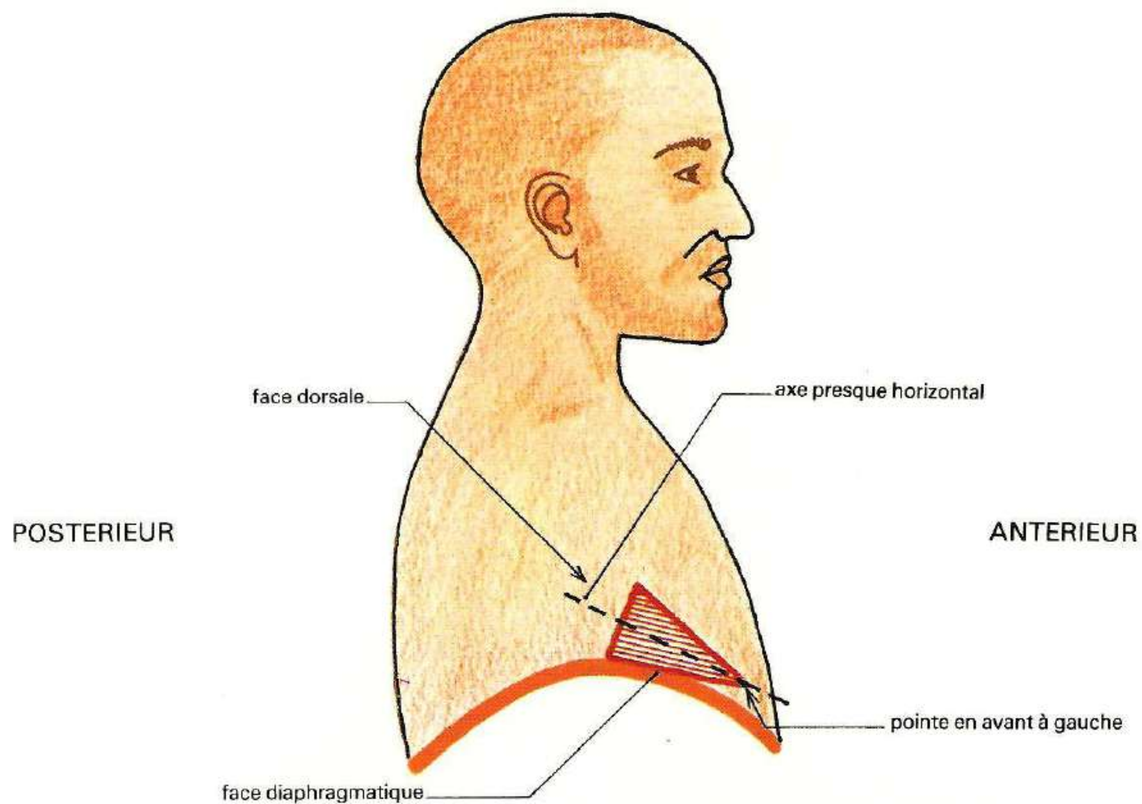
aorte ascendante

aorte descendante

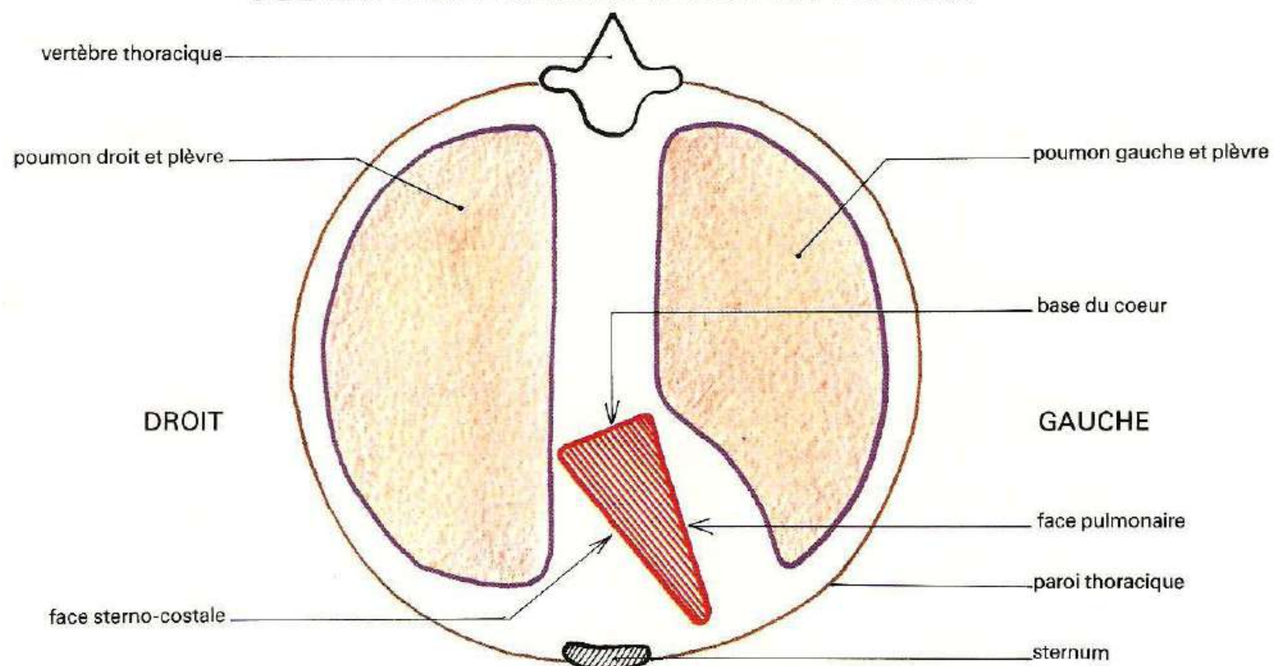
VUE ANTERIEURE DES GROS VAISSEAUX DE LA BASE DU COEUR



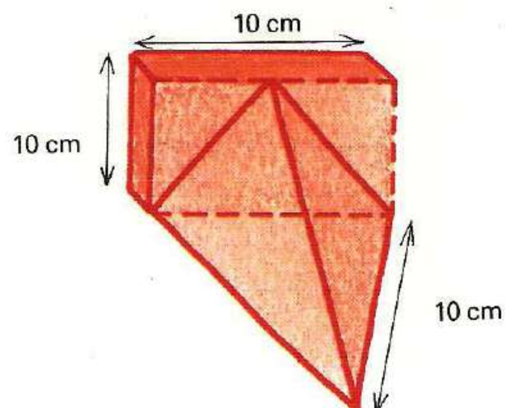
COUPE FRONTALE DU COEUR MONTRANT LE DEVELOPPEMENT DES VALVES AURICULO-VENTRICULAIRES.



VUE LATERALE SCHEMATIQUE DU THORAX



COUPE TRANSVERSALE SCHEMATIQUE DU THORAX MONTRANT LA DISPOSITION DU COEUR



DROIT

GAUCHE

aorte

veine cave supérieure

artére pulmonaire gauche

oreillette droite

auricule gauche

auricule droite

sillon interventriculaire antérieur

ventricule gauche

veine cave inférieure

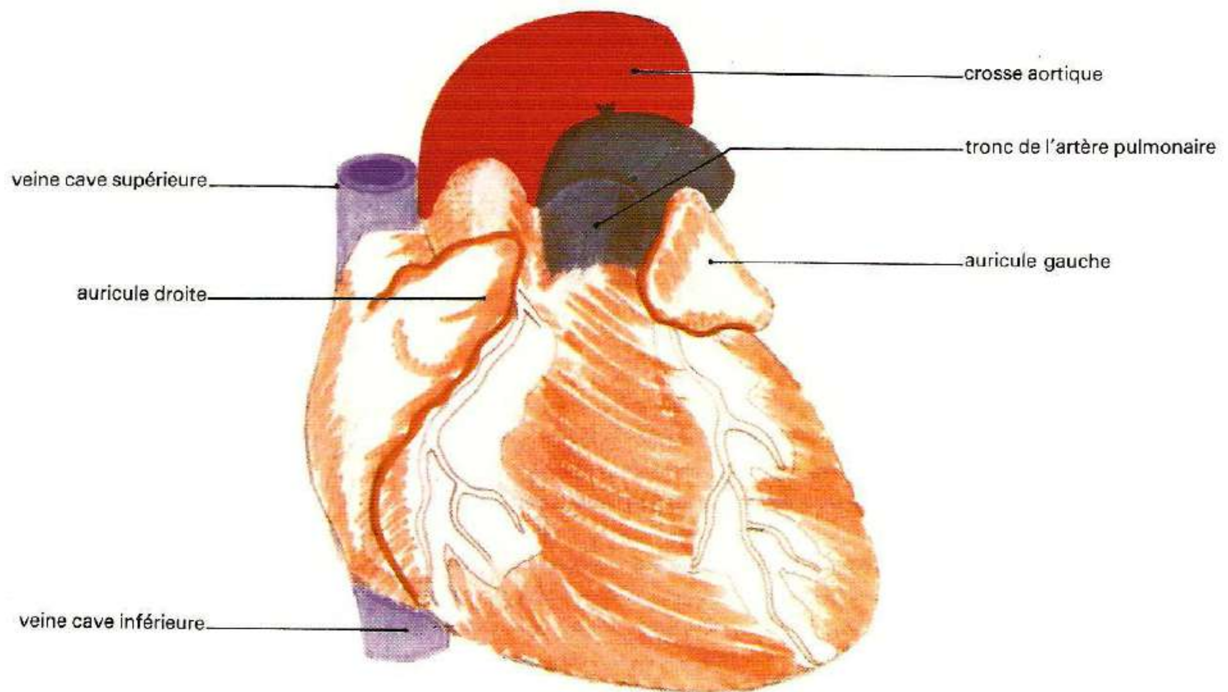
sillon auriculo-ventriculaire

incisure cardiaque

bord droit

apex du coeur

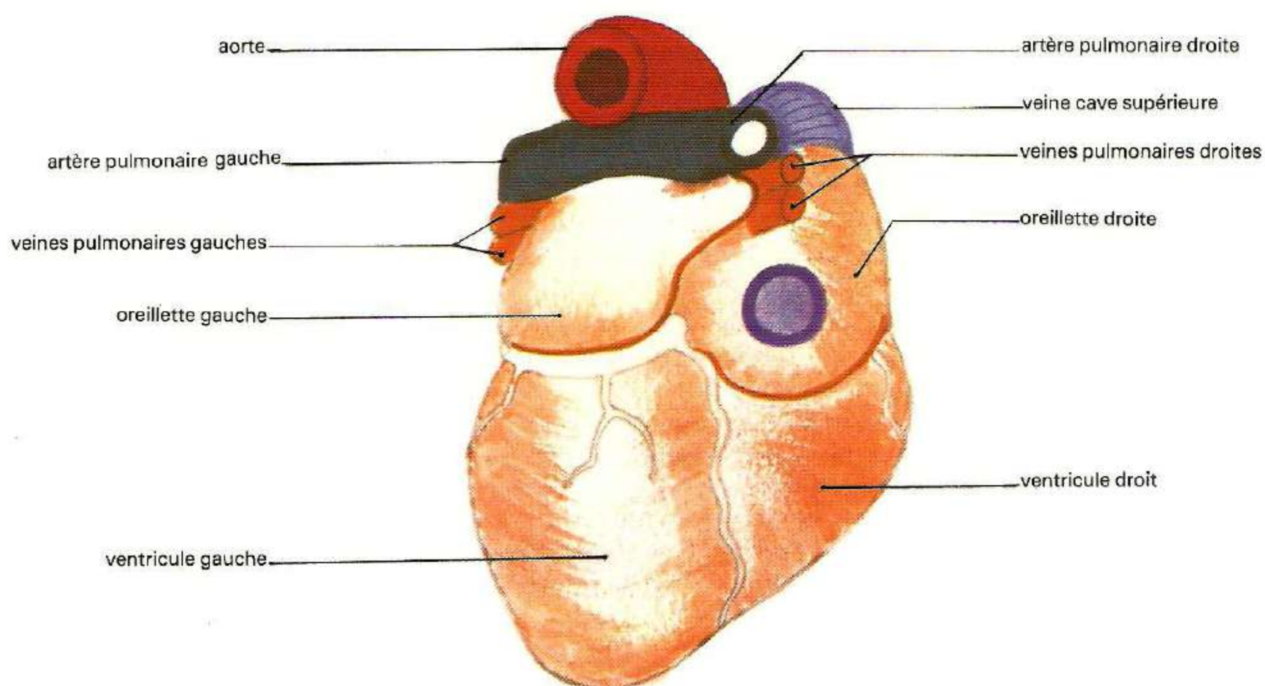
VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LA FACE STERNO-COSTALE



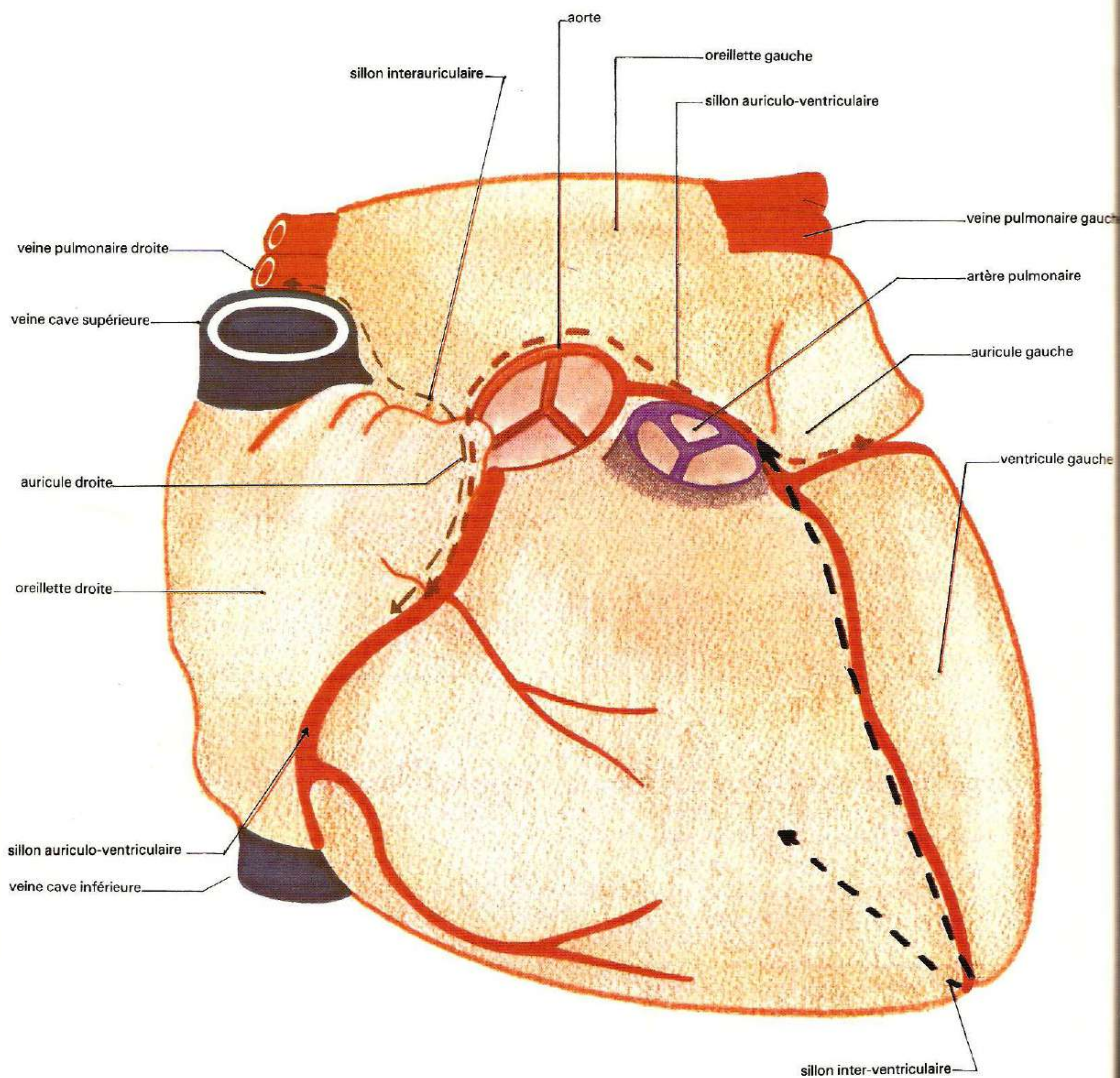
VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT LES BORDS CARDIAQUES

veine cave supérieure
veines pulmonaires
veine de Marshall
sillon interauriculaire
grande veine coronaire
sillon terminal
sillon auriculo-ventriculaire
bord gauche supérieur
petite veine coronaire
diaphragme
bord gauche inférieur
sinus coronaire
veine cave inférieure
sillon interventriculaire inférieur

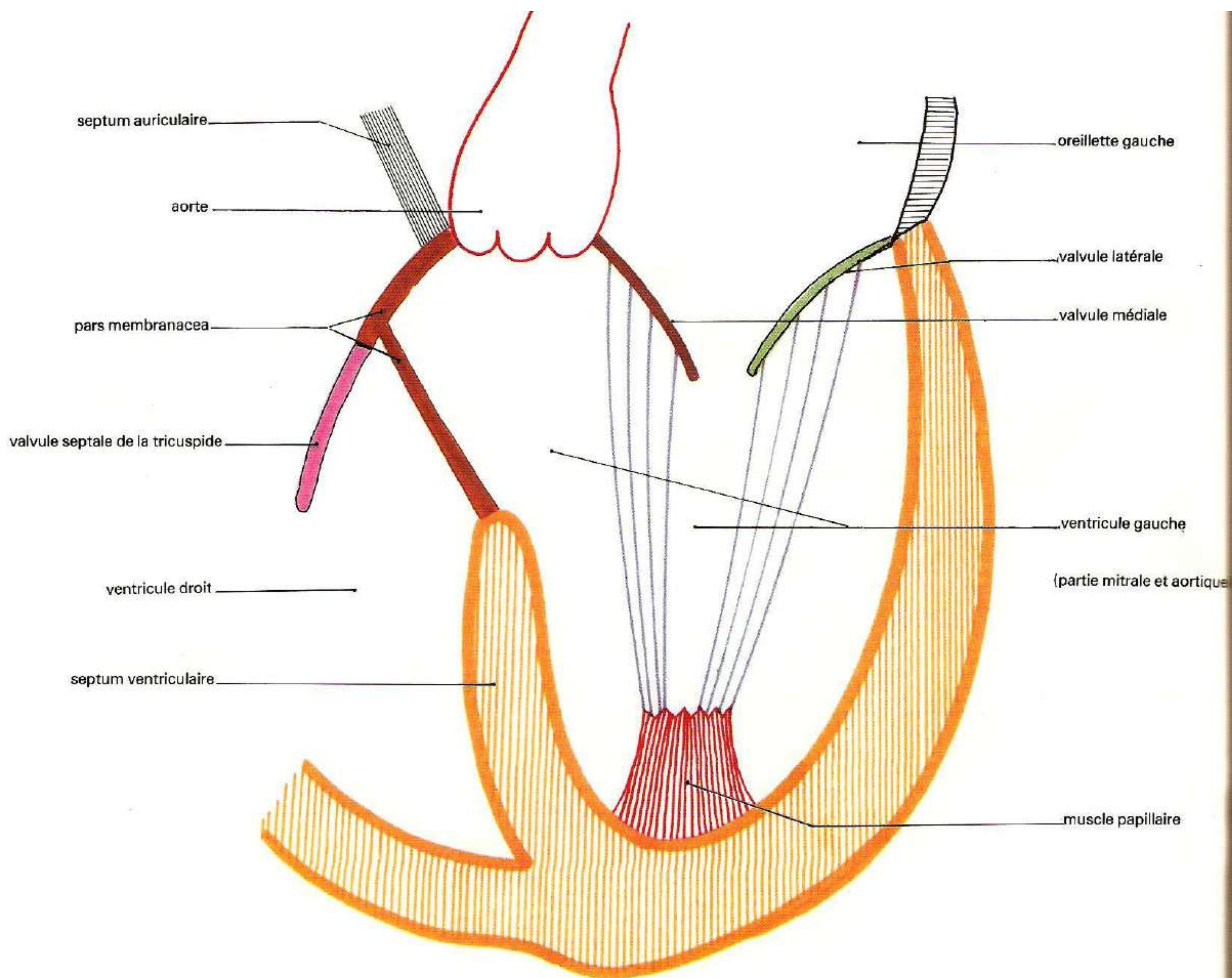
VUE POSTERIEURE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LA BASE ET LA FACE INFERIEURE DU COEUR



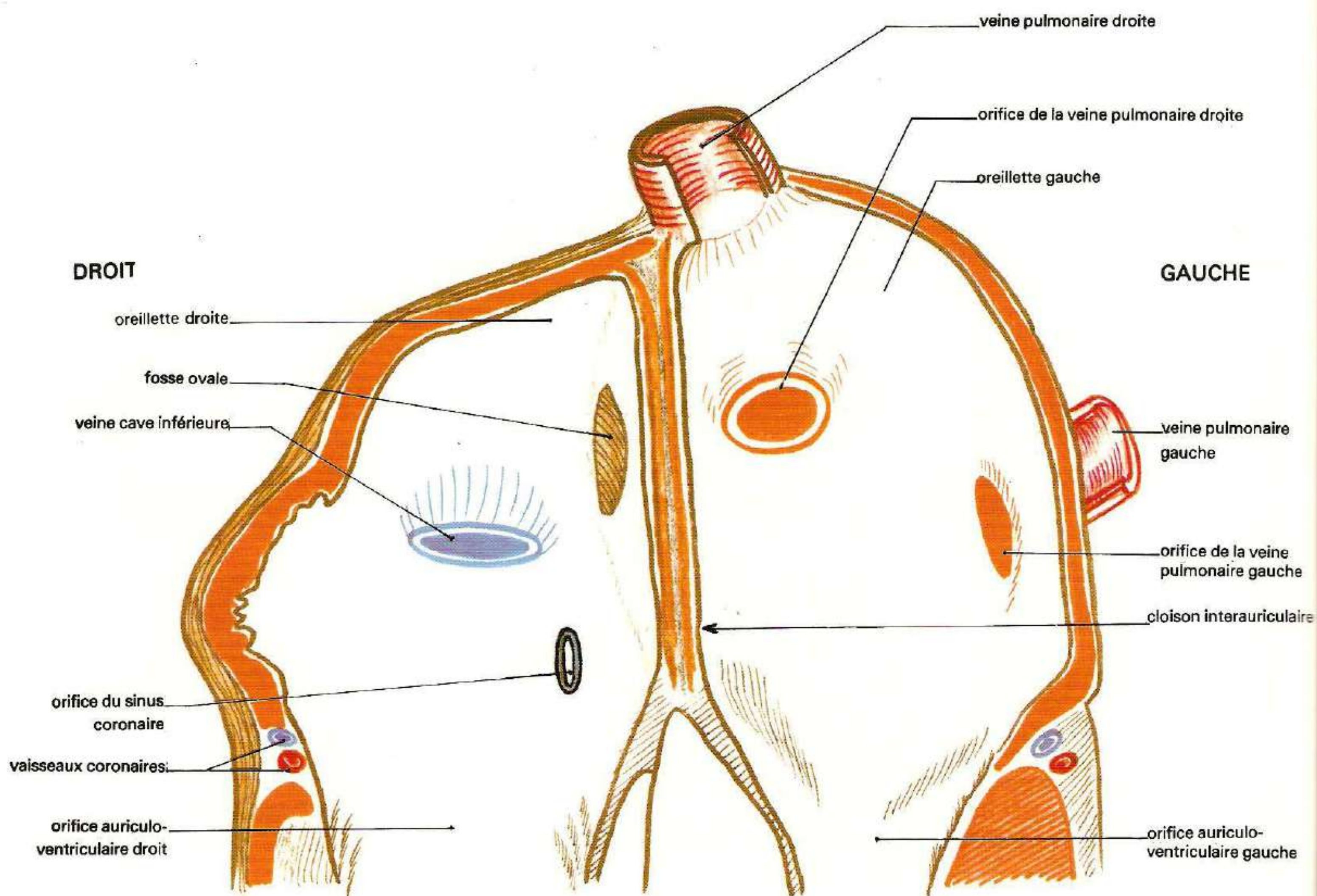
VUE POSTERO–INFERIEURE DU COEUR MONTRANT LA FACE INFERIEURE DE CET ORGANE.



VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT LES DIFFERENTS SILLONS CARDIAQUES



COUPE LONGITUDINALE DU VENTRICULE GAUCHE



COUPE FRONTALE DES OREILLETTES MONTRANT LA DISPOSITION DE LA CLOISON INTERAURICULAIRE

anneau fibreux

cuspis (valvule)

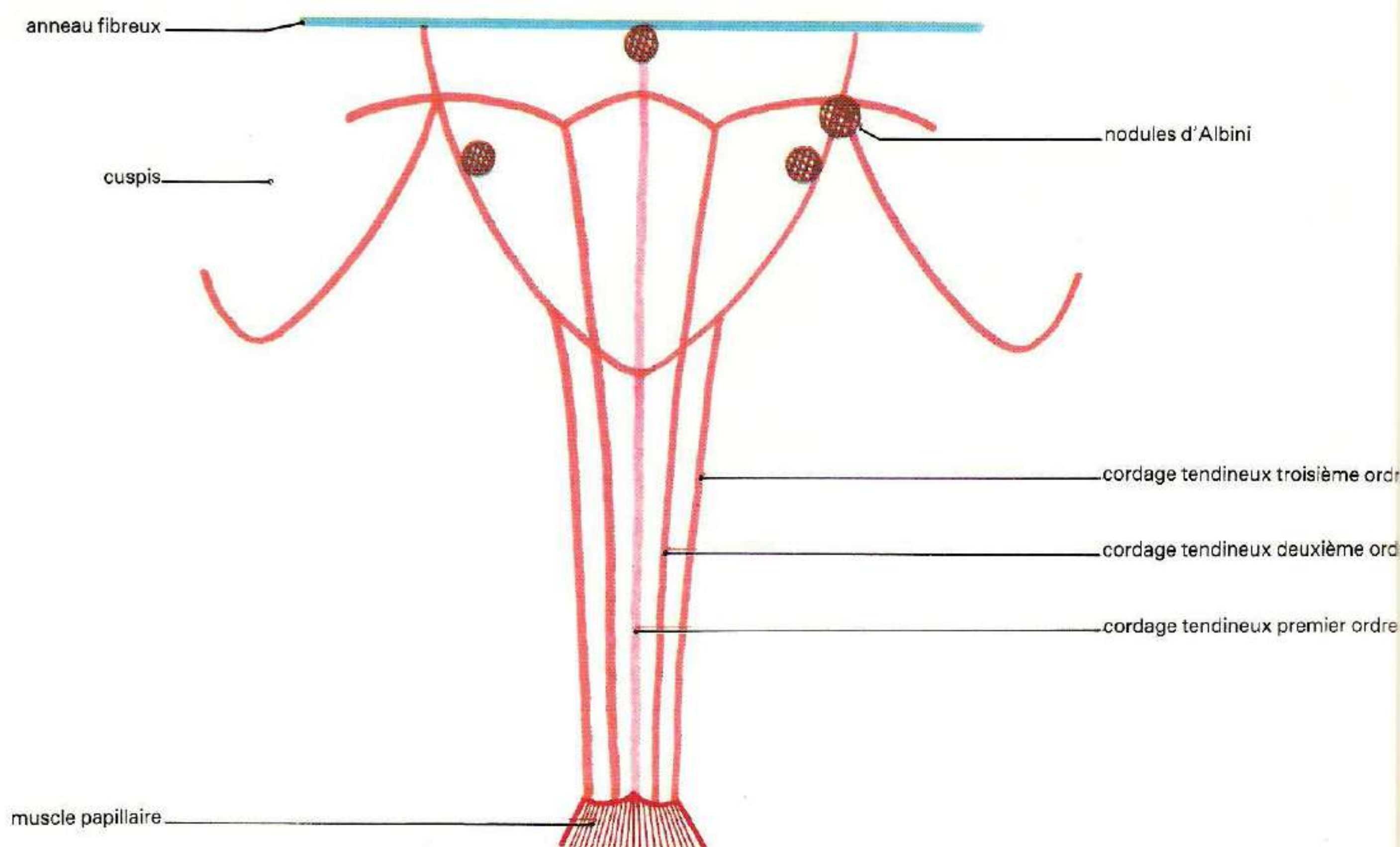
cuspis supplémentaire (variation)

cordages tendineux

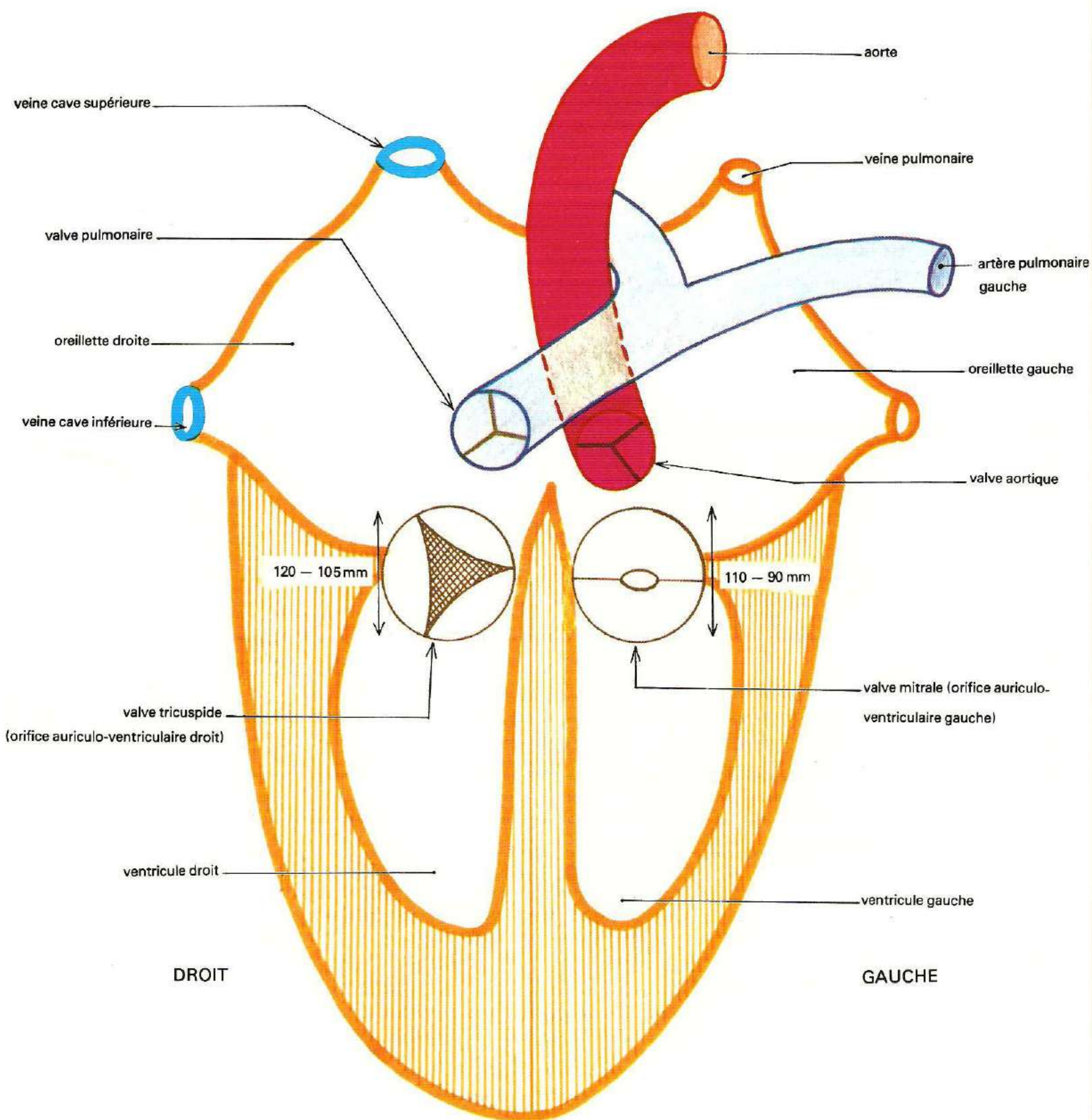
muscle papillaire

paroi ventriculaire

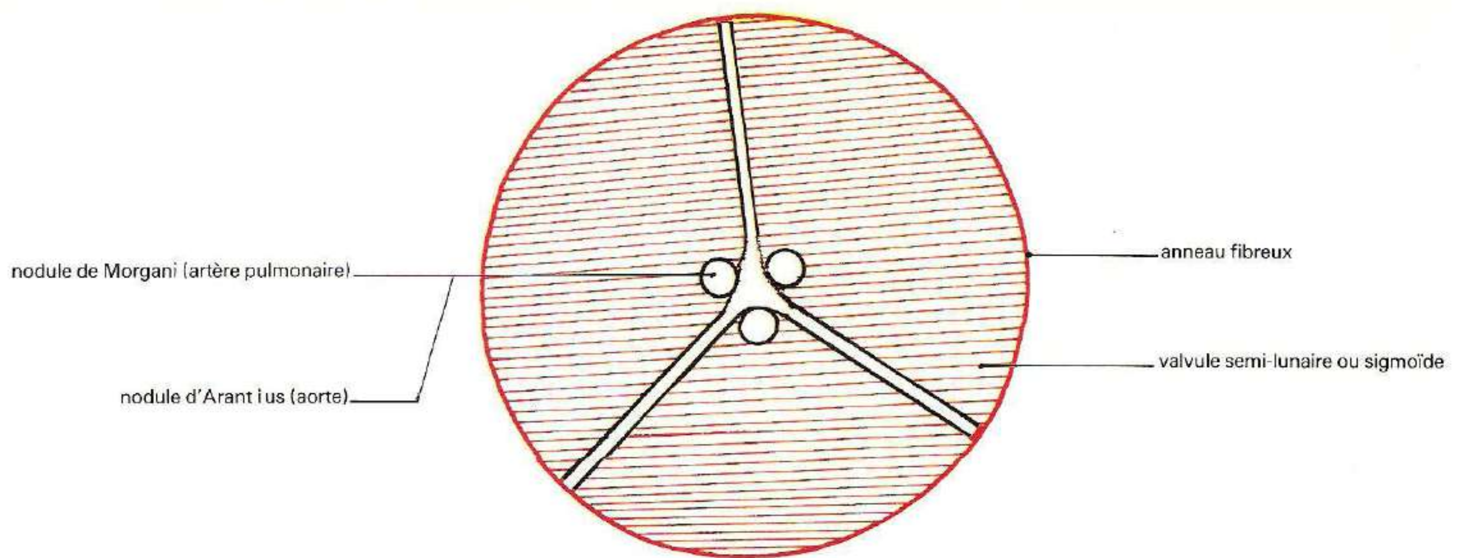
SCHEMA D'UN APPAREIL VALVULAIRE AURICULO-VENTRICULAIRE



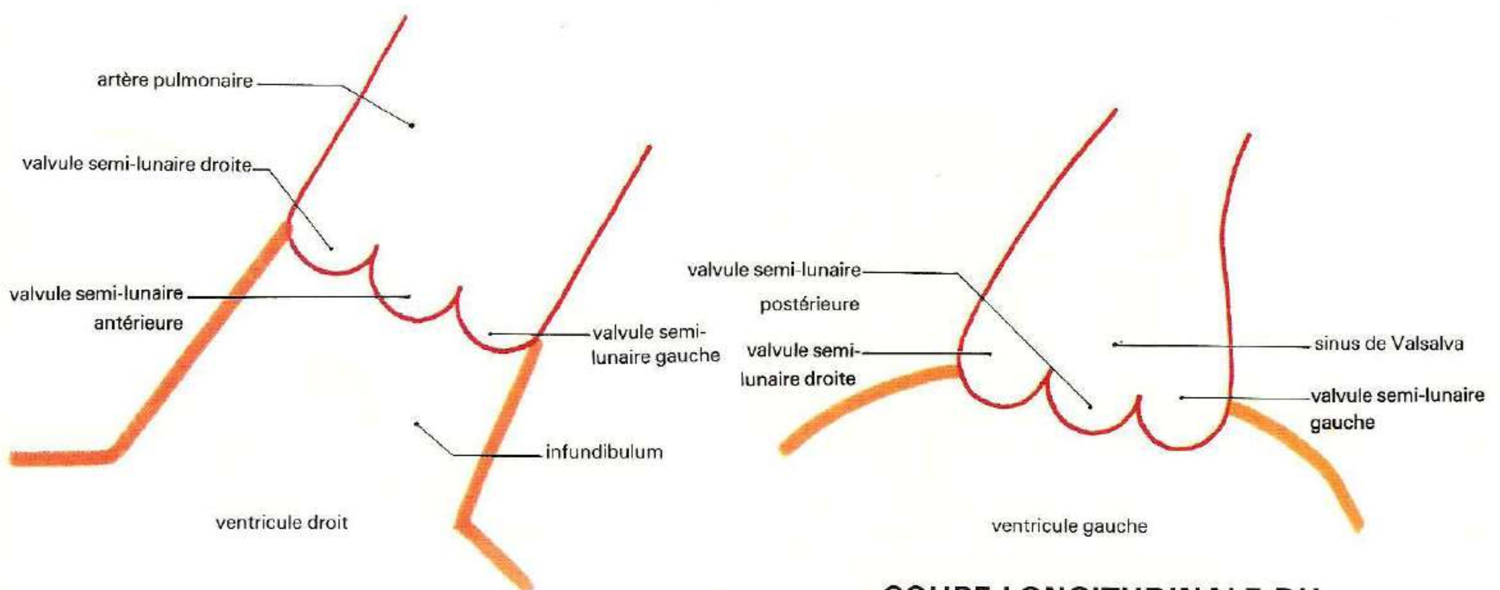
SCHEMA DE VALVE AURICULO-VENTRICULAIRE MONTRANT L'INSERTION DES CORDAGES TENDINEUX



COUPE FRONTALE SCHEMATIQUE MONTRANT LA DISPOSITION DES ORIFICES ARTERIELS ET VENTRICULAIRES

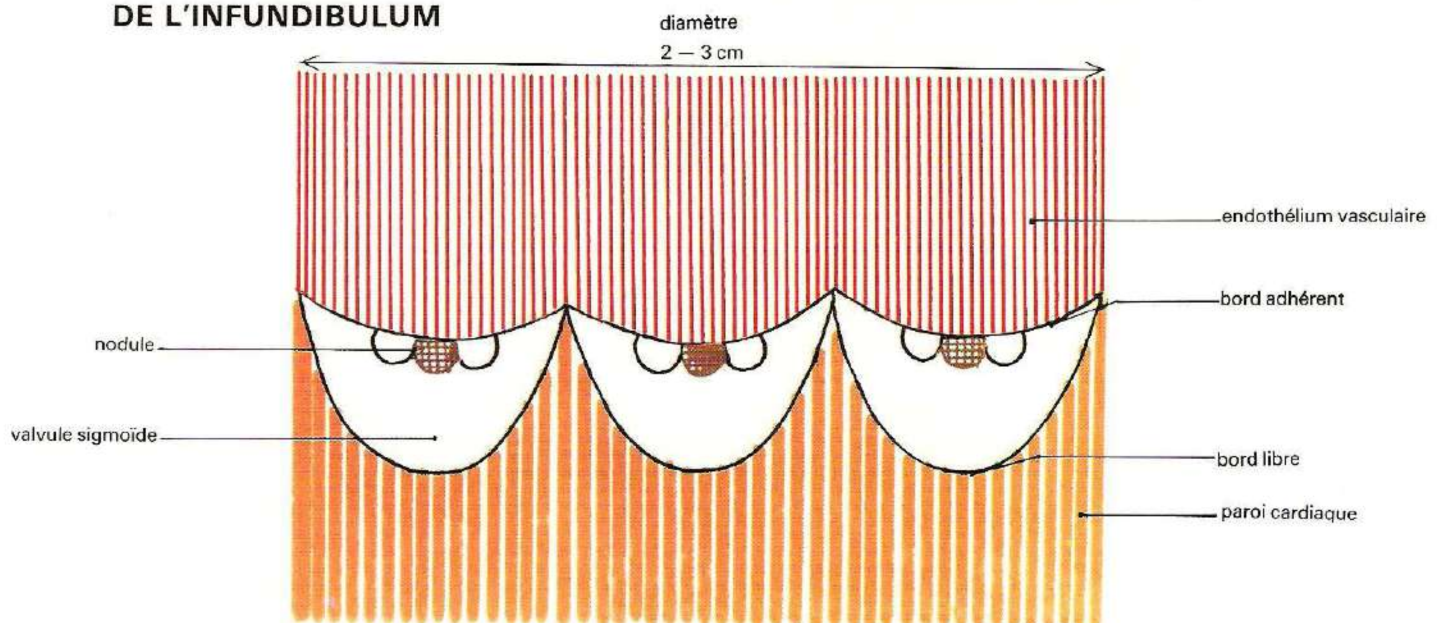


VUE SUPERIEURE D'UN ORIFICE ARTERIEL AU NIVEAU DU COEUR

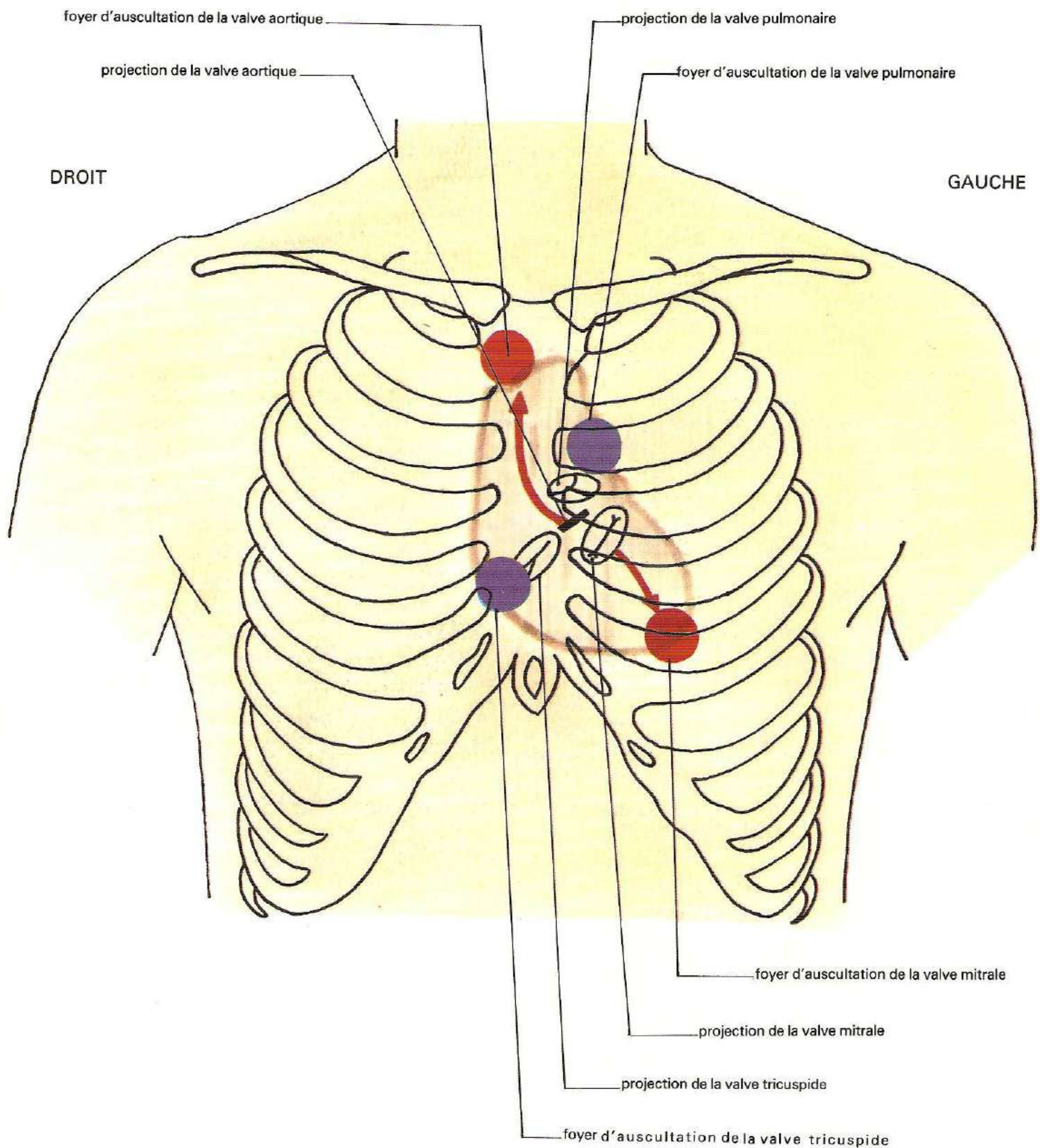


COUPE LONGITUDINALE SCHEMATIQUE DE L'INFUNDIBULUM

COUPE LONGITUDINALE DU SINUS DE VALSALVA



VUE ANTERIEURE D'UN ORIFICE ARTERIEL OUVERT



VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LA PROJECTION DES VALVES CARDIAQUES SUR LA PAROI THORACIQUE ANTERIEURE

DORSAL

2 cm

VENTRAL

veines des oreillettes

artère pulmonaire

auricule droite

pars membranacea

tubercule de Lower

noeud de Tawara

limbe de Vieussens

crête terminale

fosse ovale

orifice tricuspide

épaisseur de la paroi

noeud du sinus coronaire

débouché du sinus coronaire

valvule de Thébésius

valvule d'Eustache

3 cm

VUE LATERALE DROITE APRES OUVERTURE DE LA PAROI MONTRANT L'INTERIEUR DE L'OREILLETTE DROITE

ventricule gauche

veine pulmonaire

repli falciforme

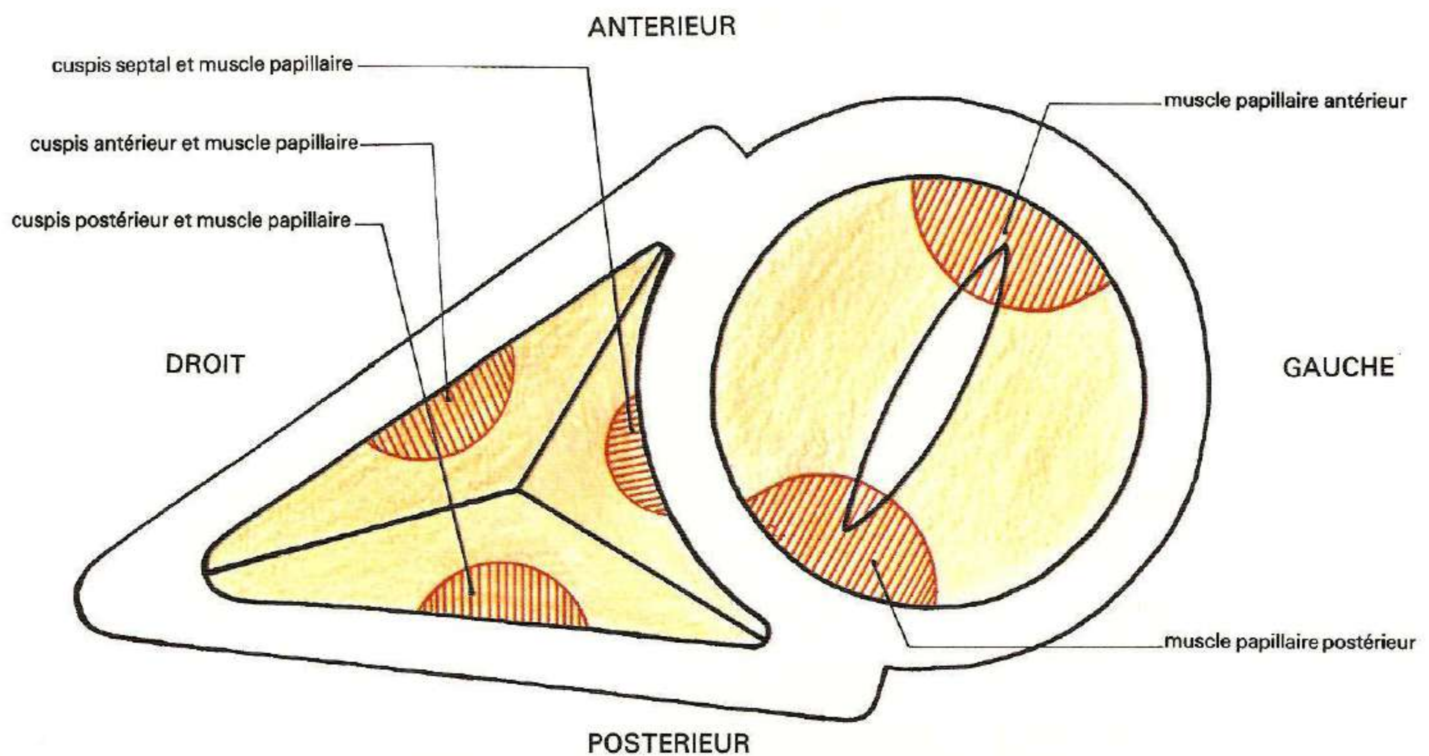
fente de Botal éventuelle

orifice mitral

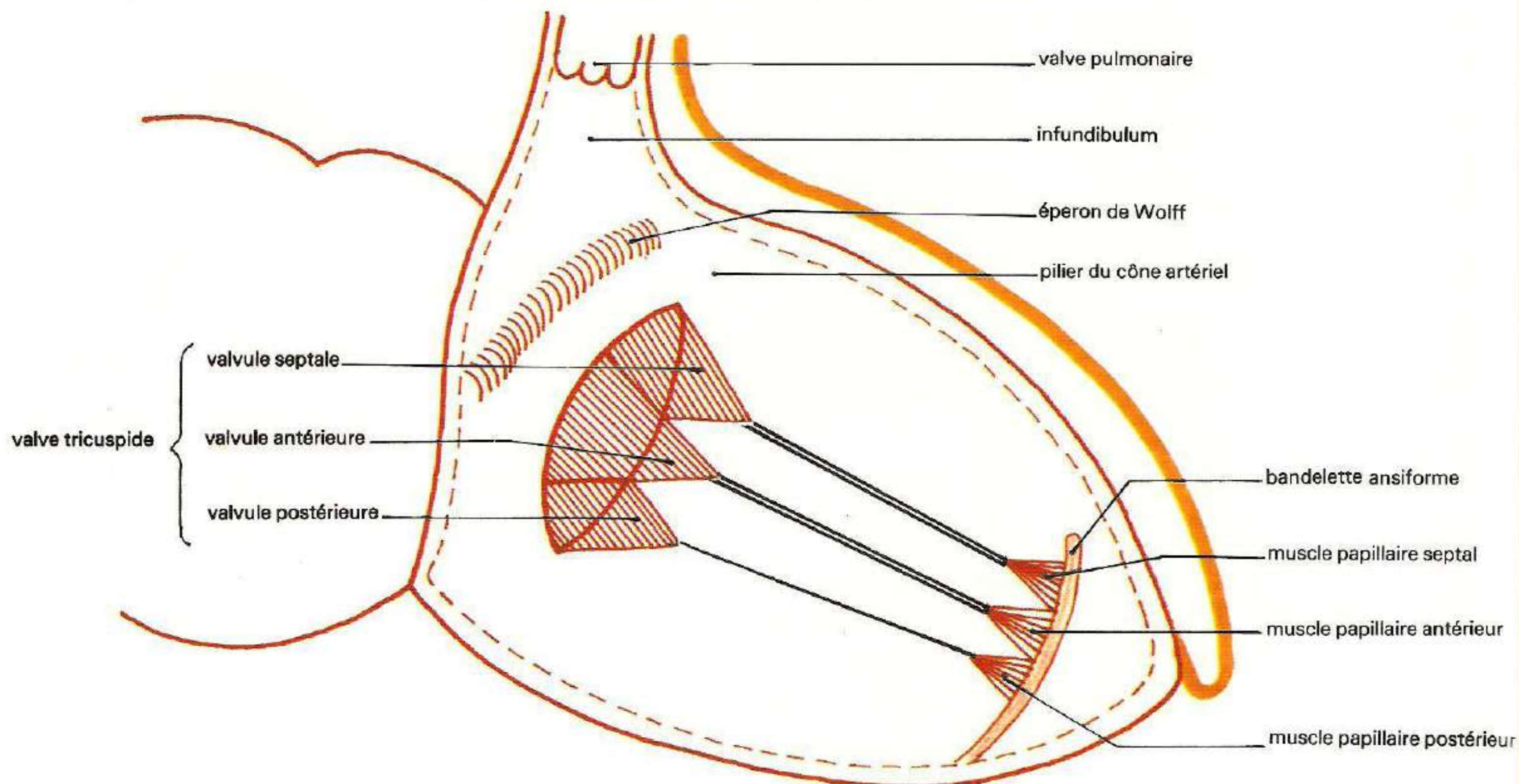
épaisseur de la paroi

veine pulmonaire

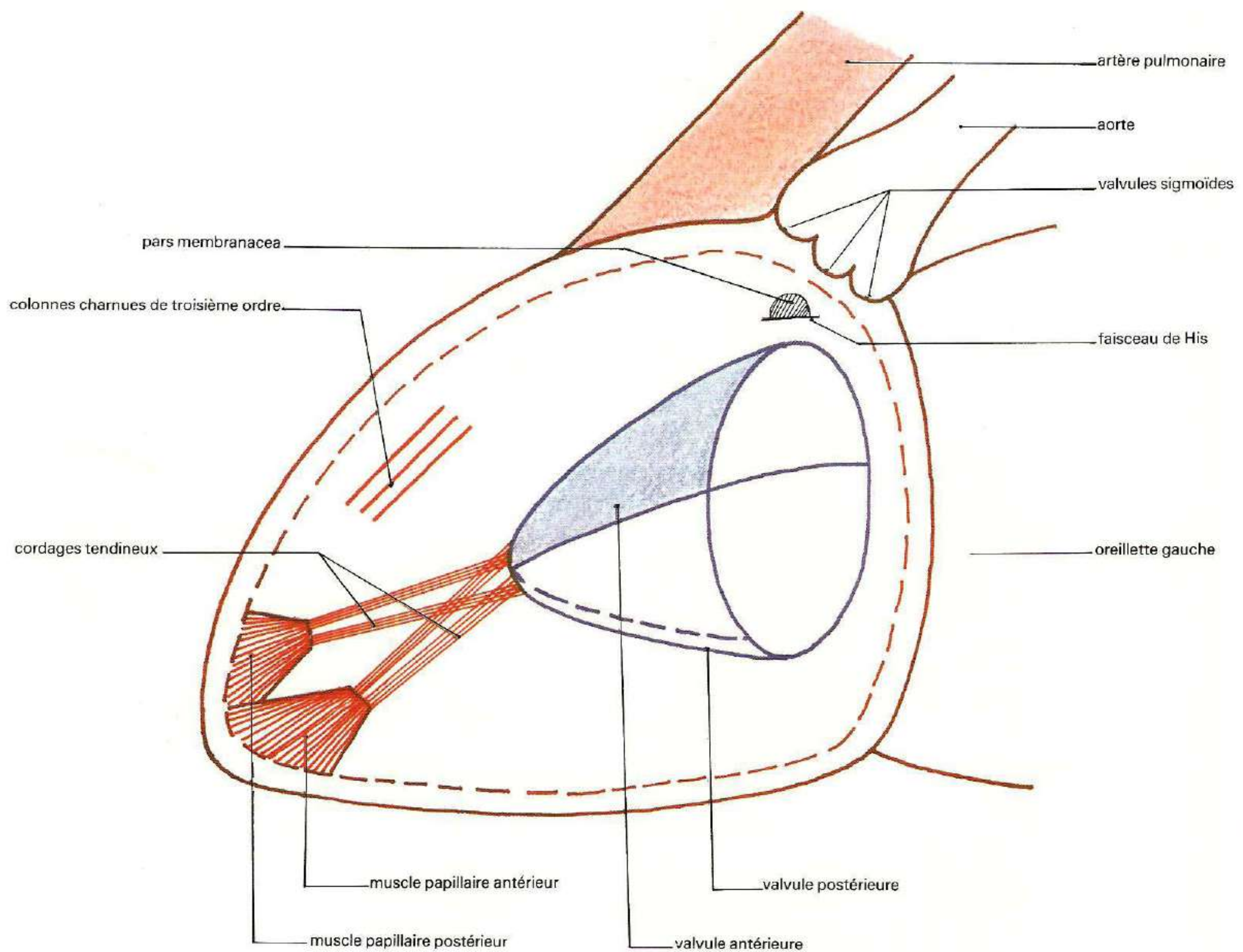
VUE LATERALE GAUCHE APRES OUVERTURE DE LA PAROI MONTRANT L'INTERIEUR DE L'OREILLETTE GAUCHE



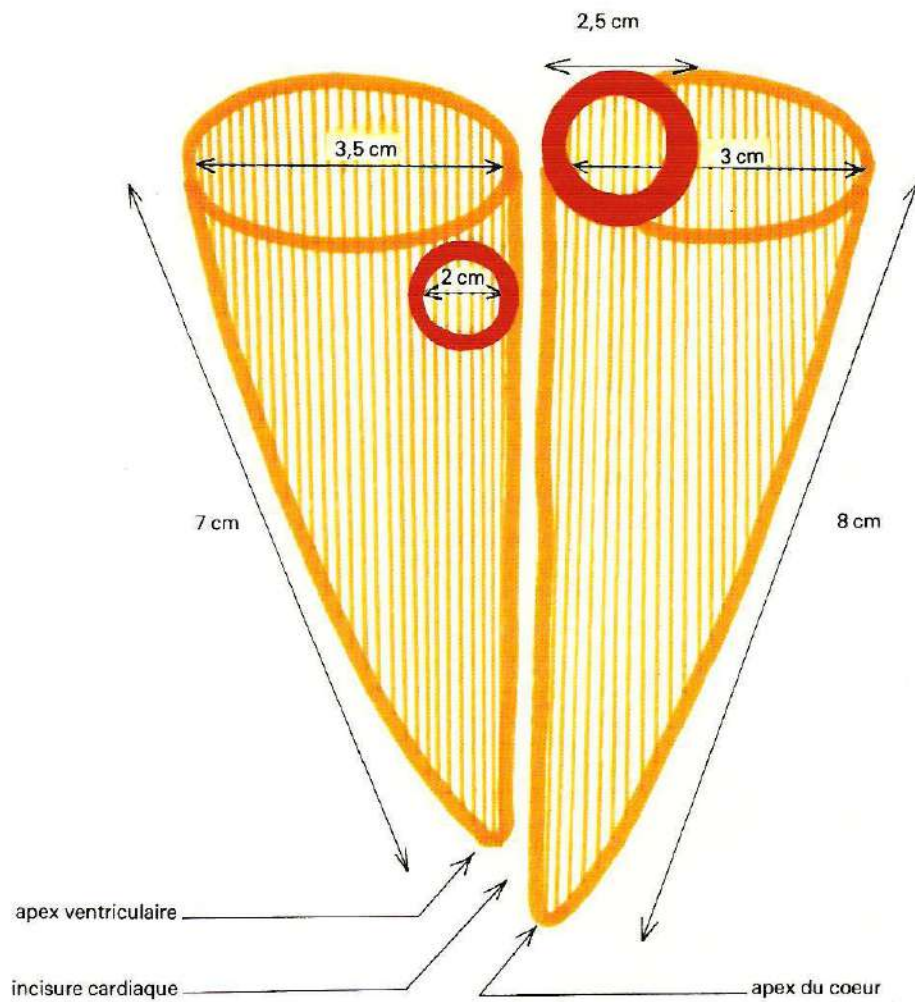
COUPE TRANSVERSALE DU COEUR

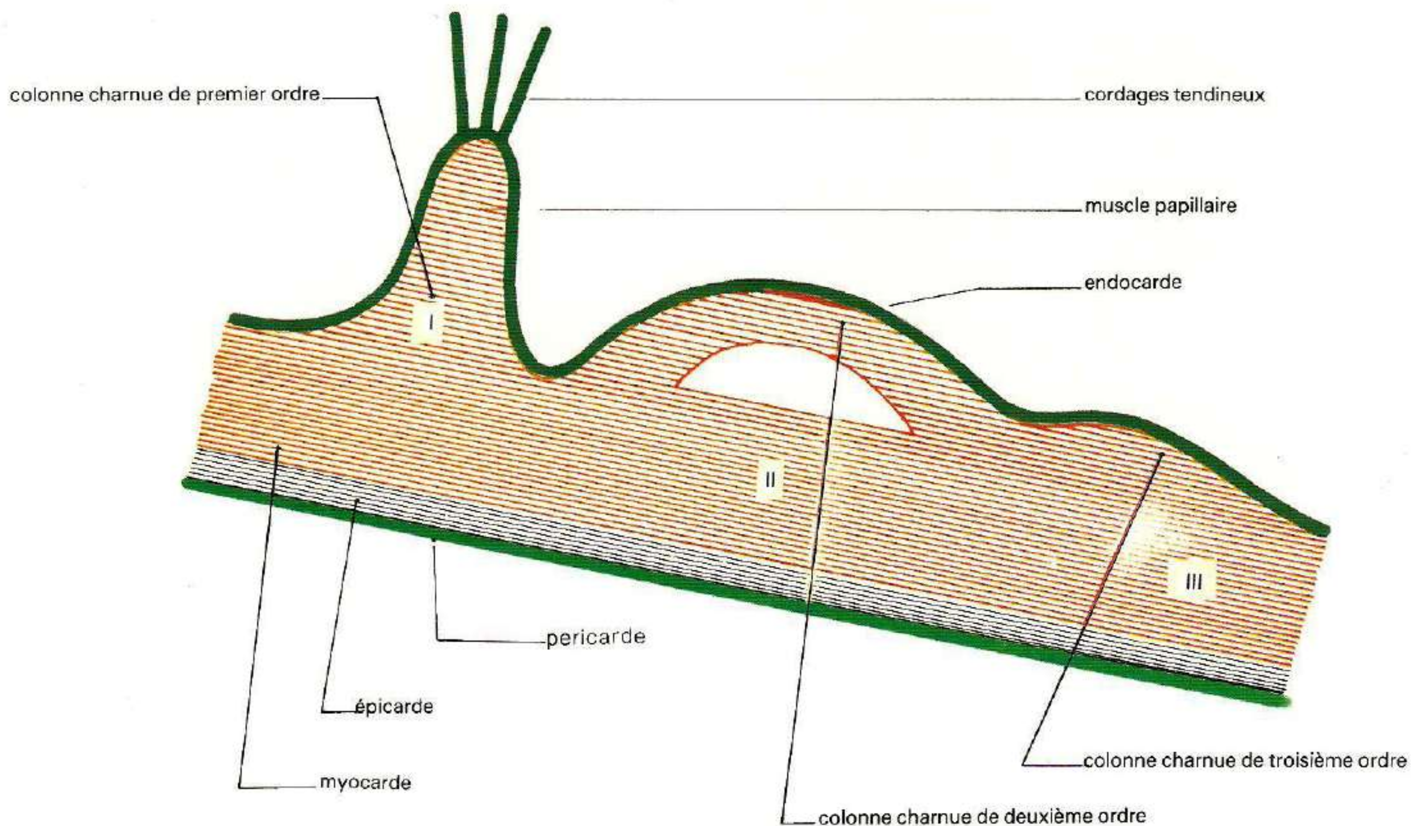


VUE LATERALE DROITE DU COEUR APRES OUVERTURE DU VENTRICULE DROIT

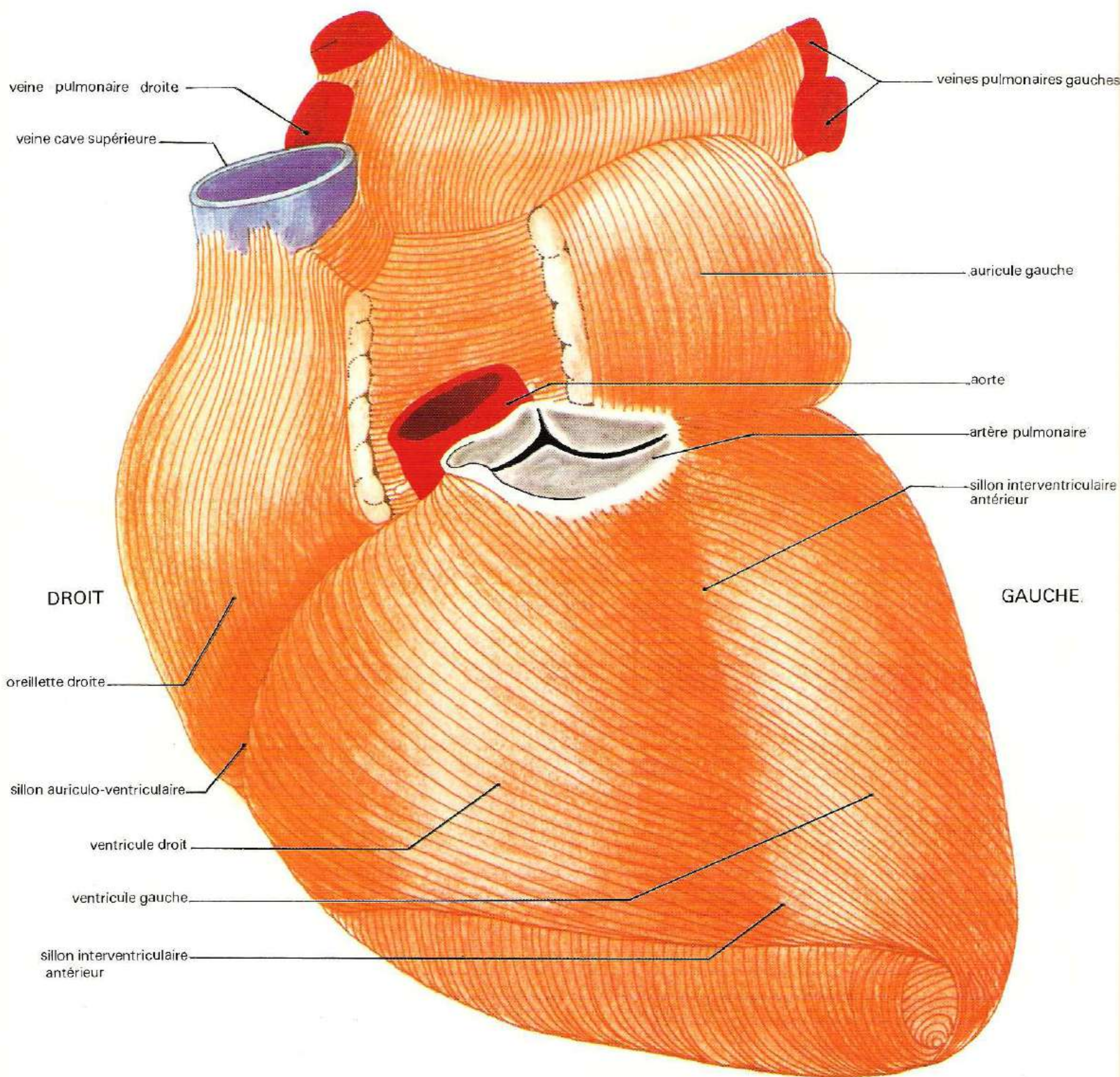


VUE LATERALE GAUCHE APRES OUVERTURE DE LA PAROI MONTRANT L'INTERIEUR DU VENTRICULE GAUCHE

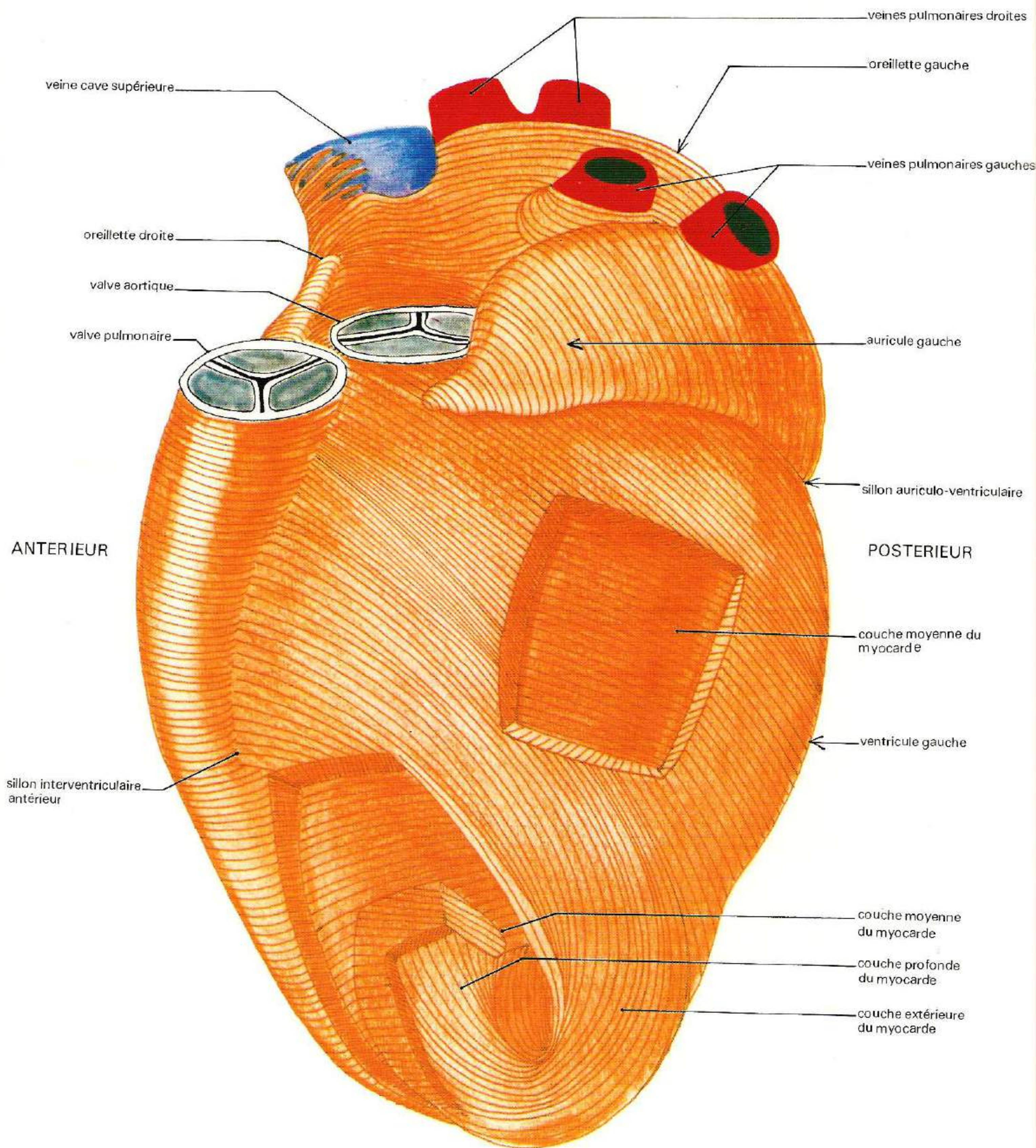




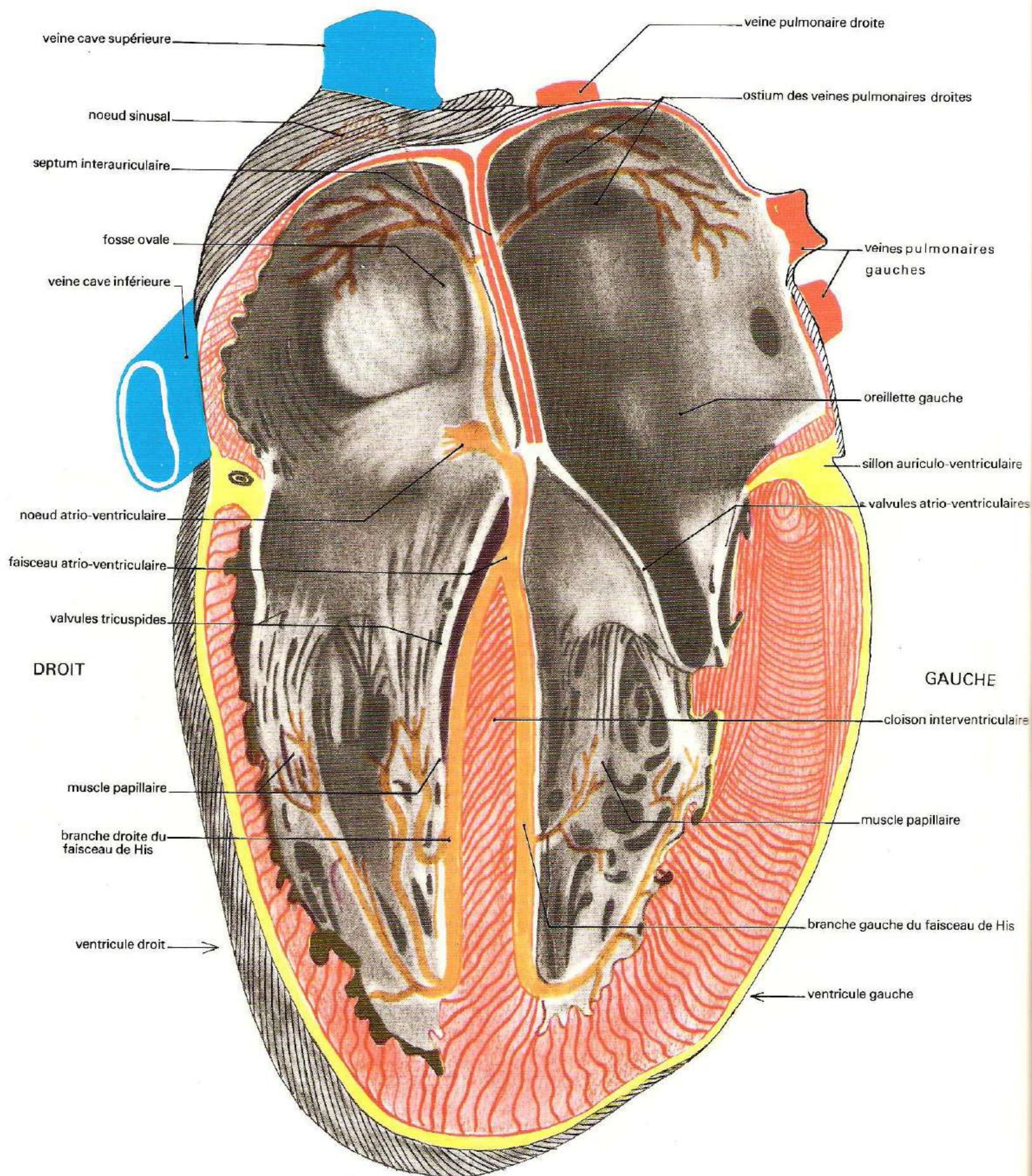
COUPE LONGITUDINALE A TRAVERS LE MUSCLE CARDIAQUE VENTRICULAIRE



VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT LA DISPOSITION DE FIBRES MYOCARDIQUES



VUE LATERALE GAUCHE DU COEUR MONTRANT LES COUCHES MYOCARDIQUES



COUPE FRONTALE OBLIQUE DU COEUR MONTRANT LA DISPOSITION DES CAVITES ET DU SYSTEME CONDUCTEUR

nœud sinusal

nœud de Tawara

tronc du faisceau de His

territoire de l'artère coronaire droit

branche droite du faisceau de His

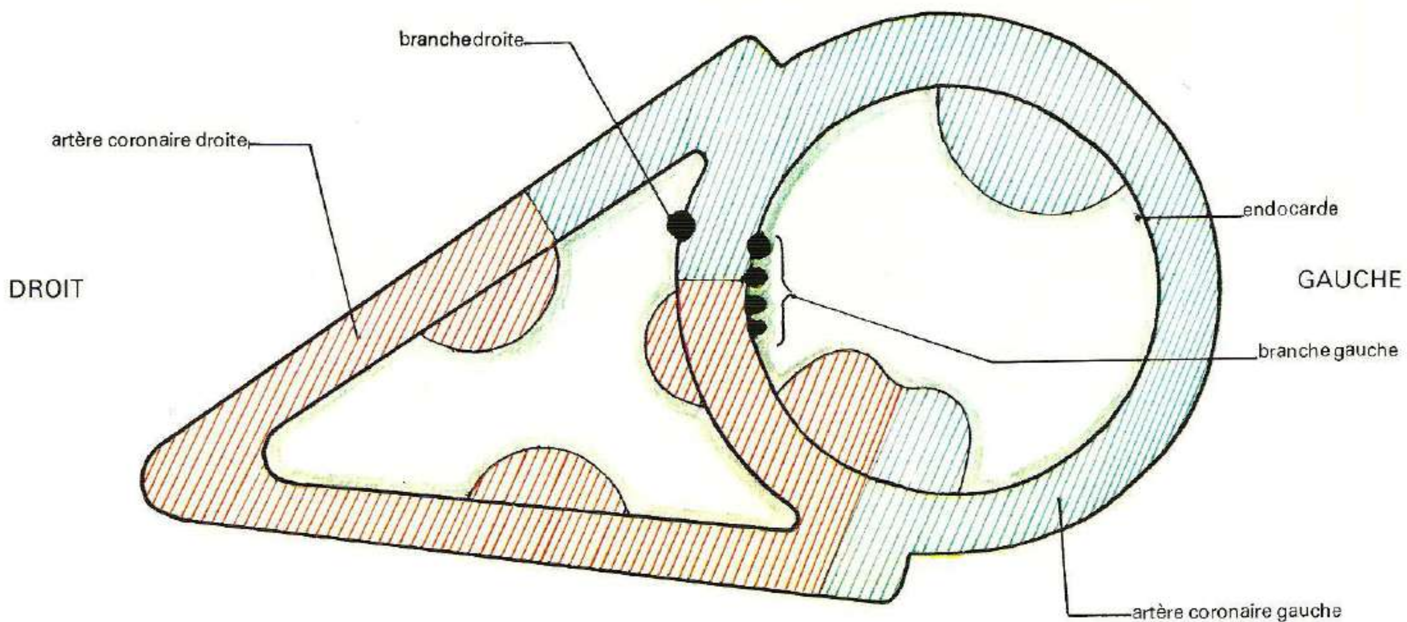
branche gauche du faisceau de His

DROIT

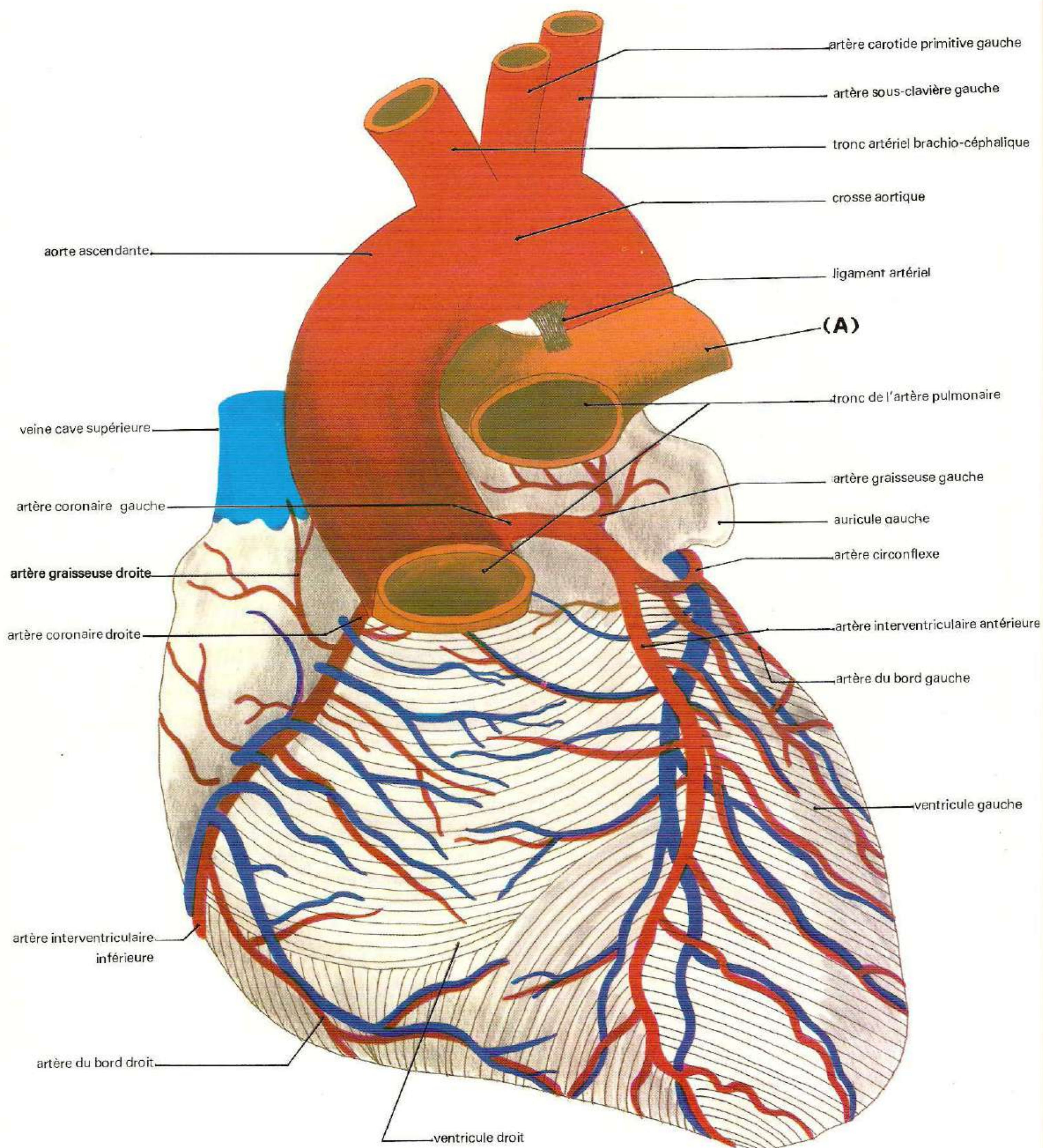
GAUCHE

territoire de l'artère coronaire gau

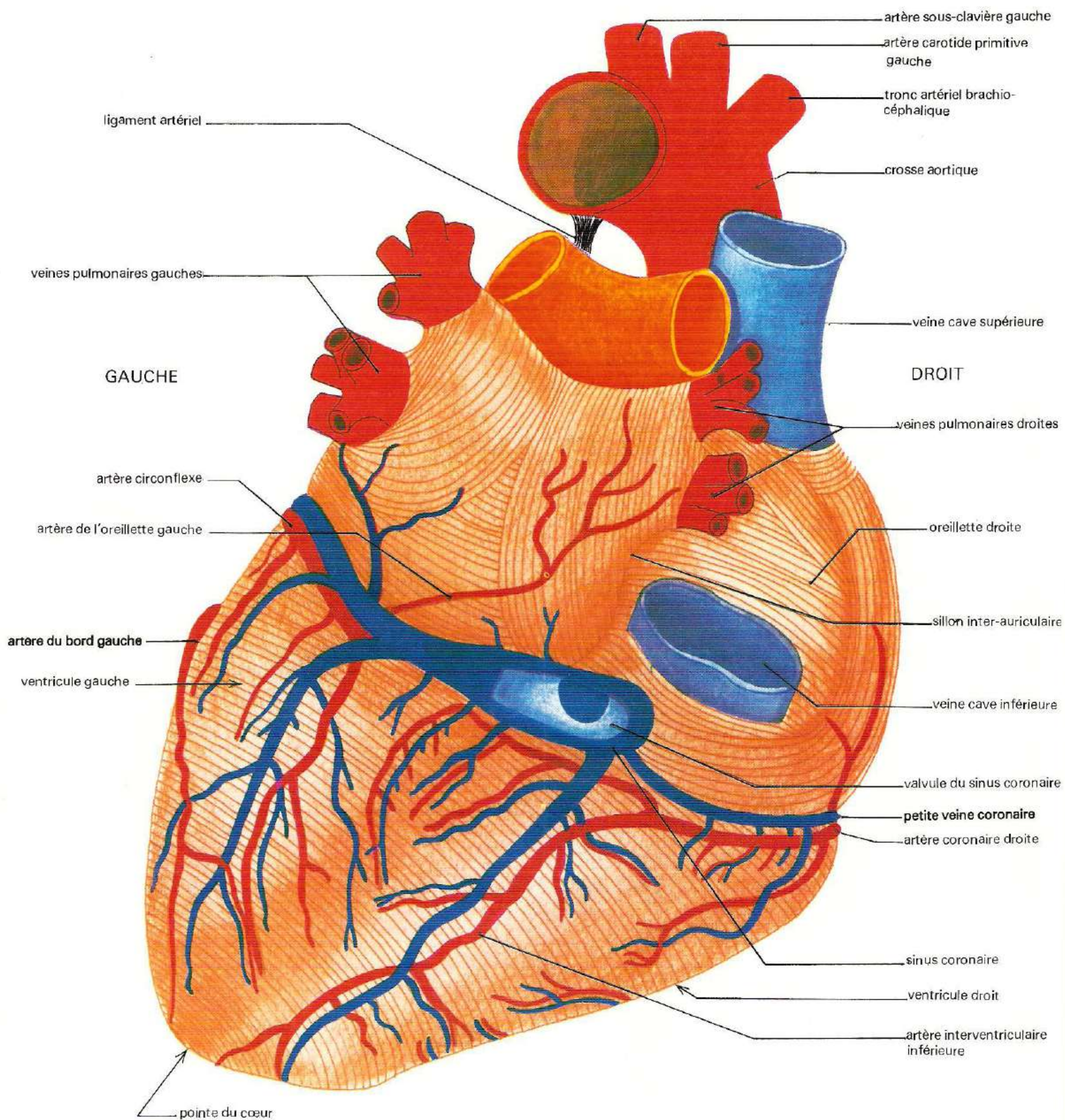
VUE SCHEMATIQUE DU COEUR EN COUPE LONGITUDINALE MONTRANT LES TERRITOIRES D'IRRIGATION DE L'APPAREIL CONDUCTEUR



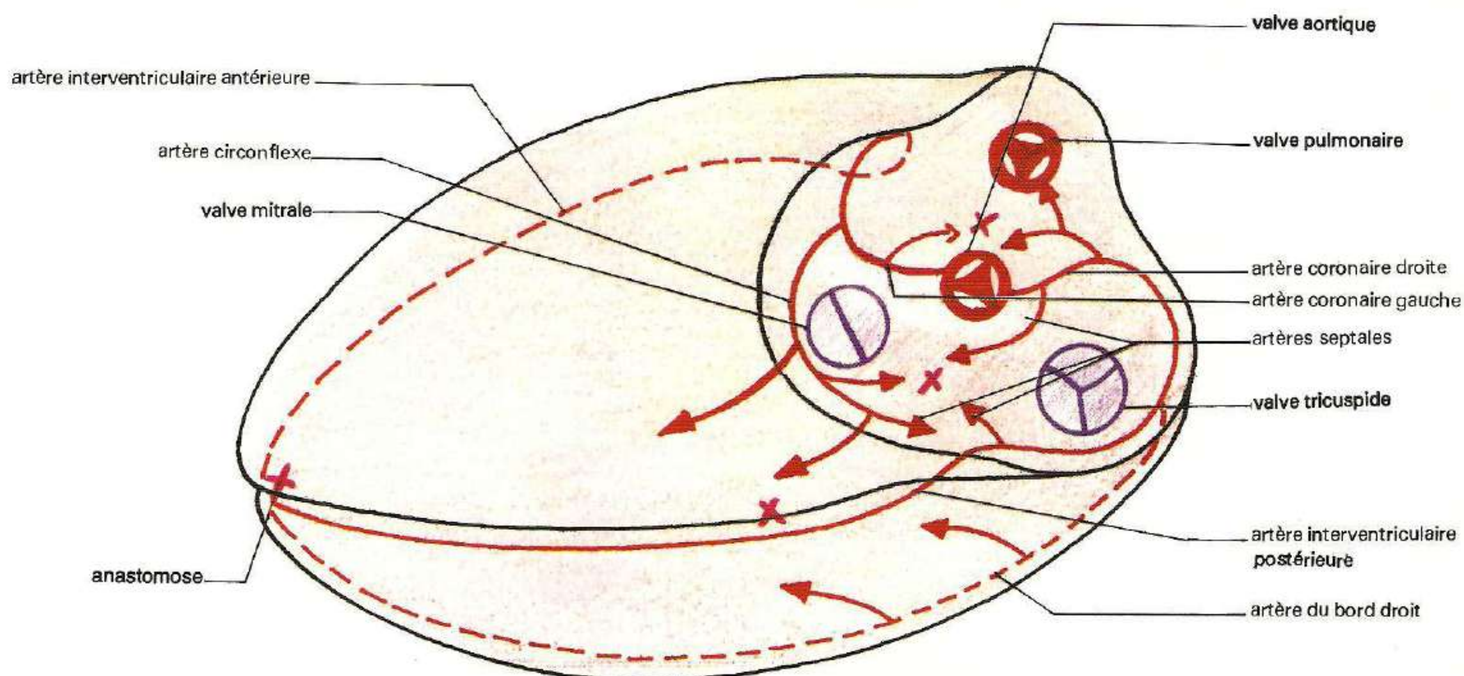
COUPE TRANSVERSALE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LES TERRITOIRES D'IRRIGATION DES ARTERES CORONAIRES



VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT LA DISTRIBUTION DES VAISSEAUX ARTERIELS ET VEINEUX



VUE POSTERIEURE DU COEUR MONTRANT LA DISTRIBUTION DES VAISSEAUX ARTERIELS ET VEINEUX



DISTRIBUTION SCHEMATIQUE DES ARTERES CORONAIRES

territoire de l'artère coronaire gauche

territoire de l'artère coronaire droite

ANTERIEUR

ventricule gauche

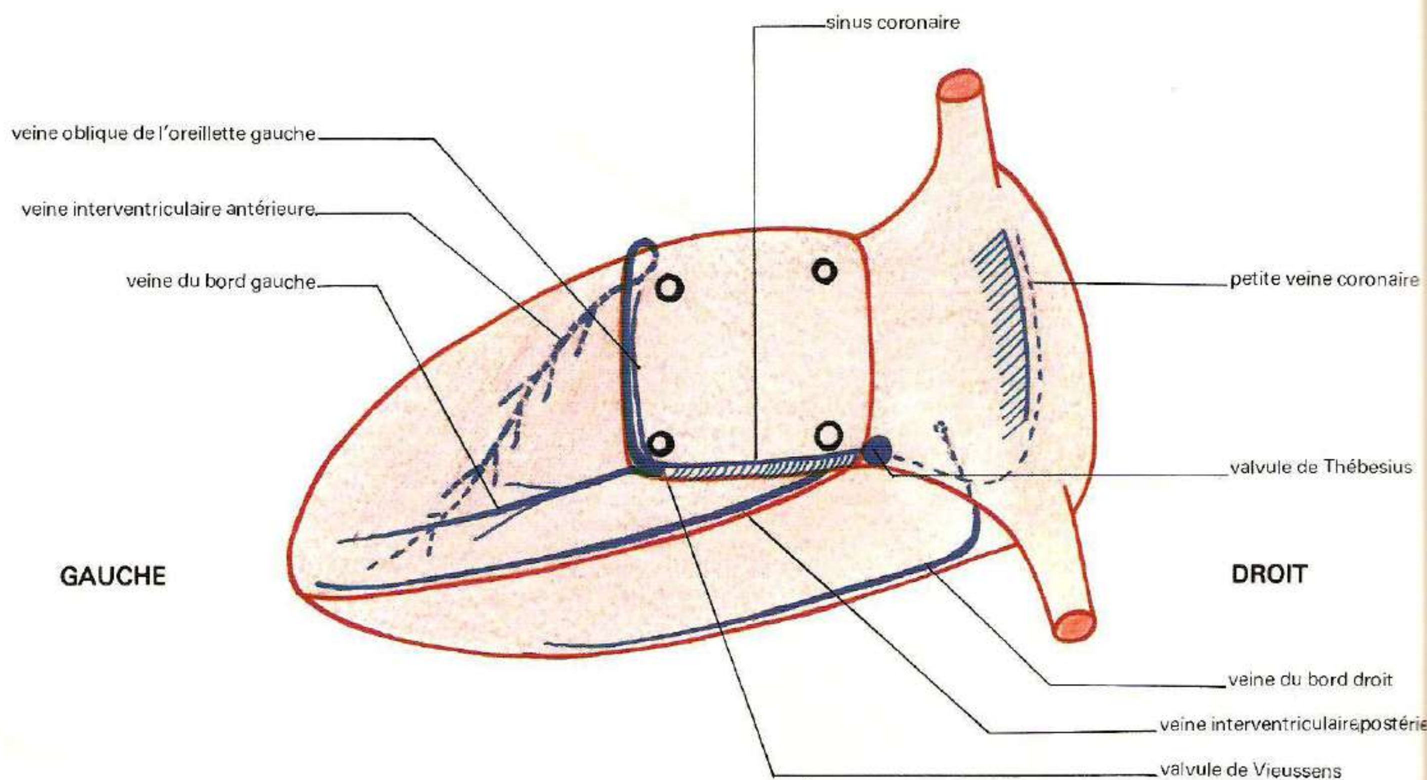
ventricule droit

DROIT

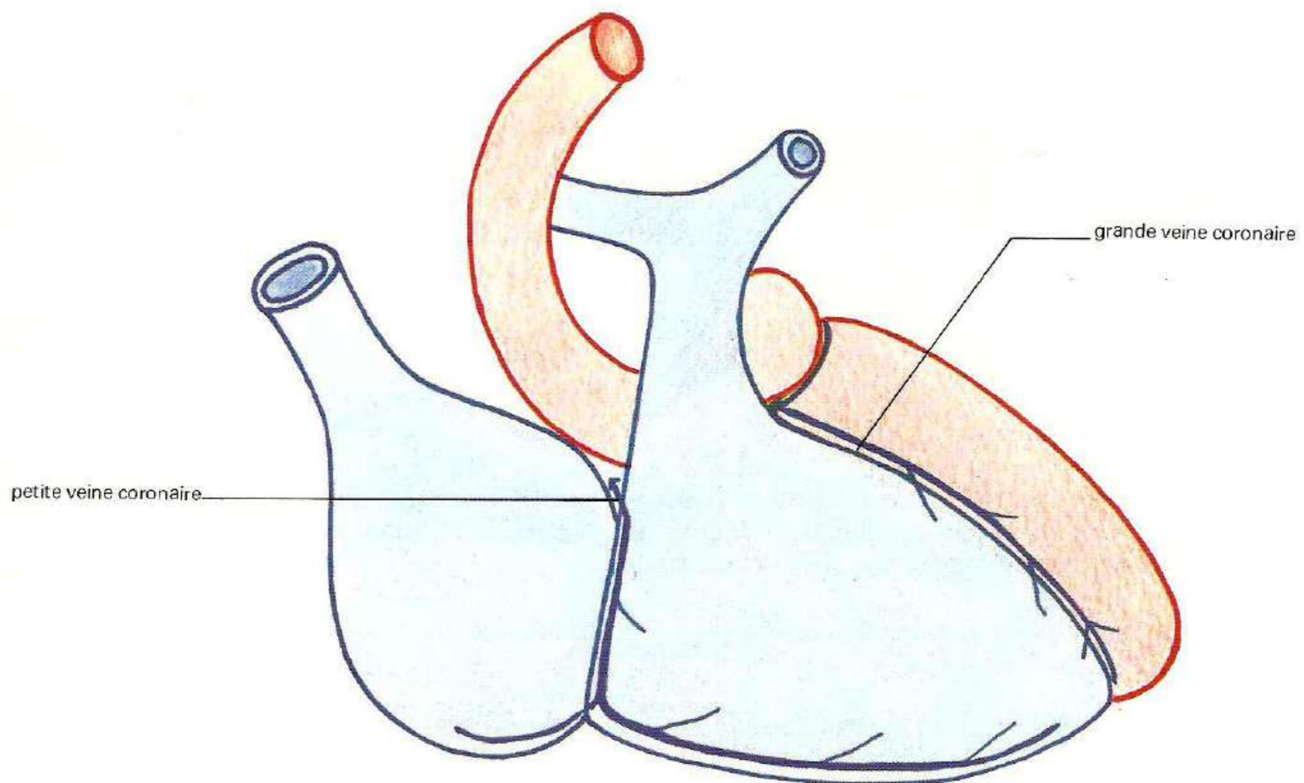
GAUCHE

POSTERIEUR

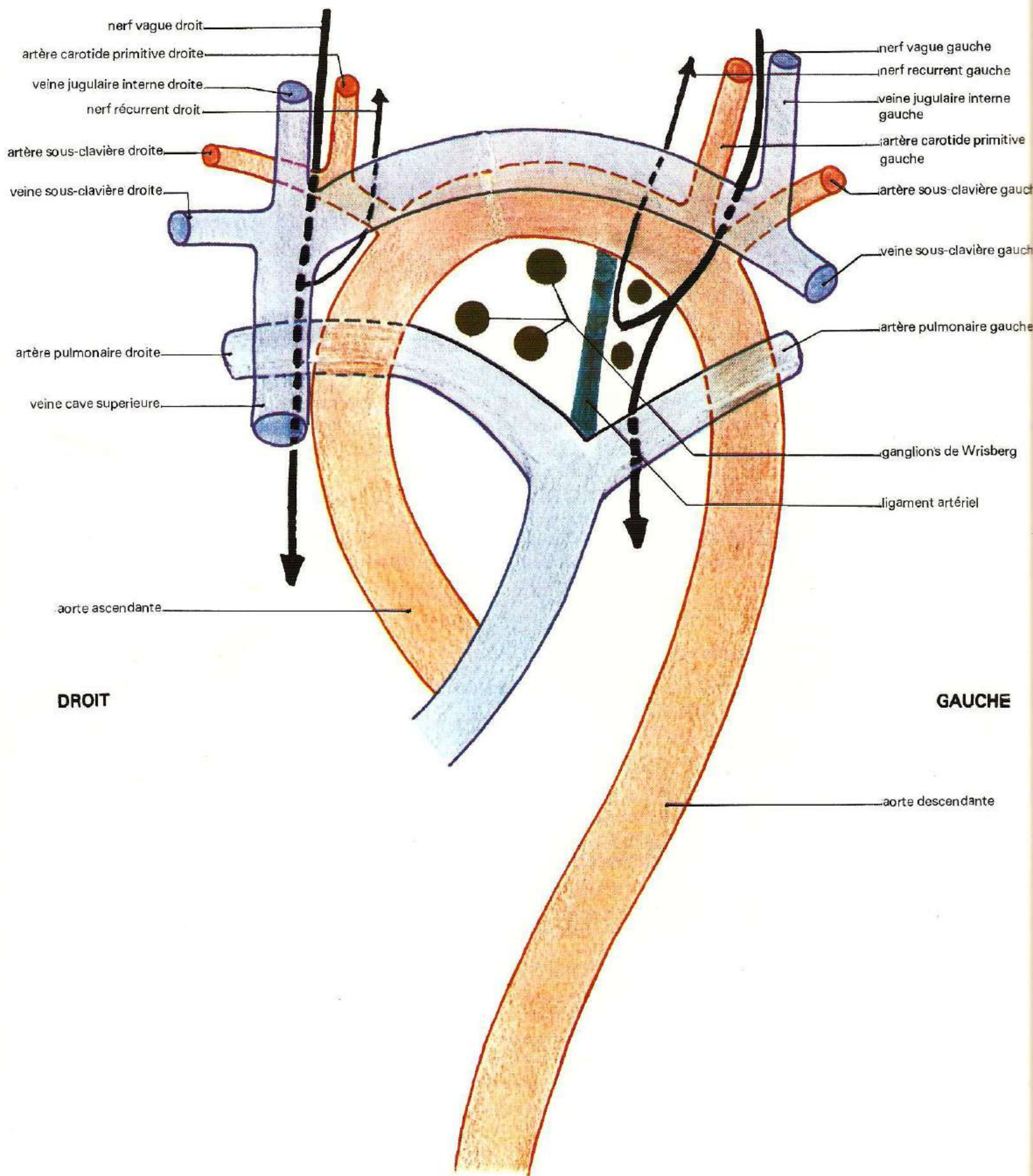
COUPE TRANSVERSALE EN VUE SUPERIEURE DU COEUR MONTRANT LES TERRITOIRES VASCULAIRES DES ARTERES CORONAIRES



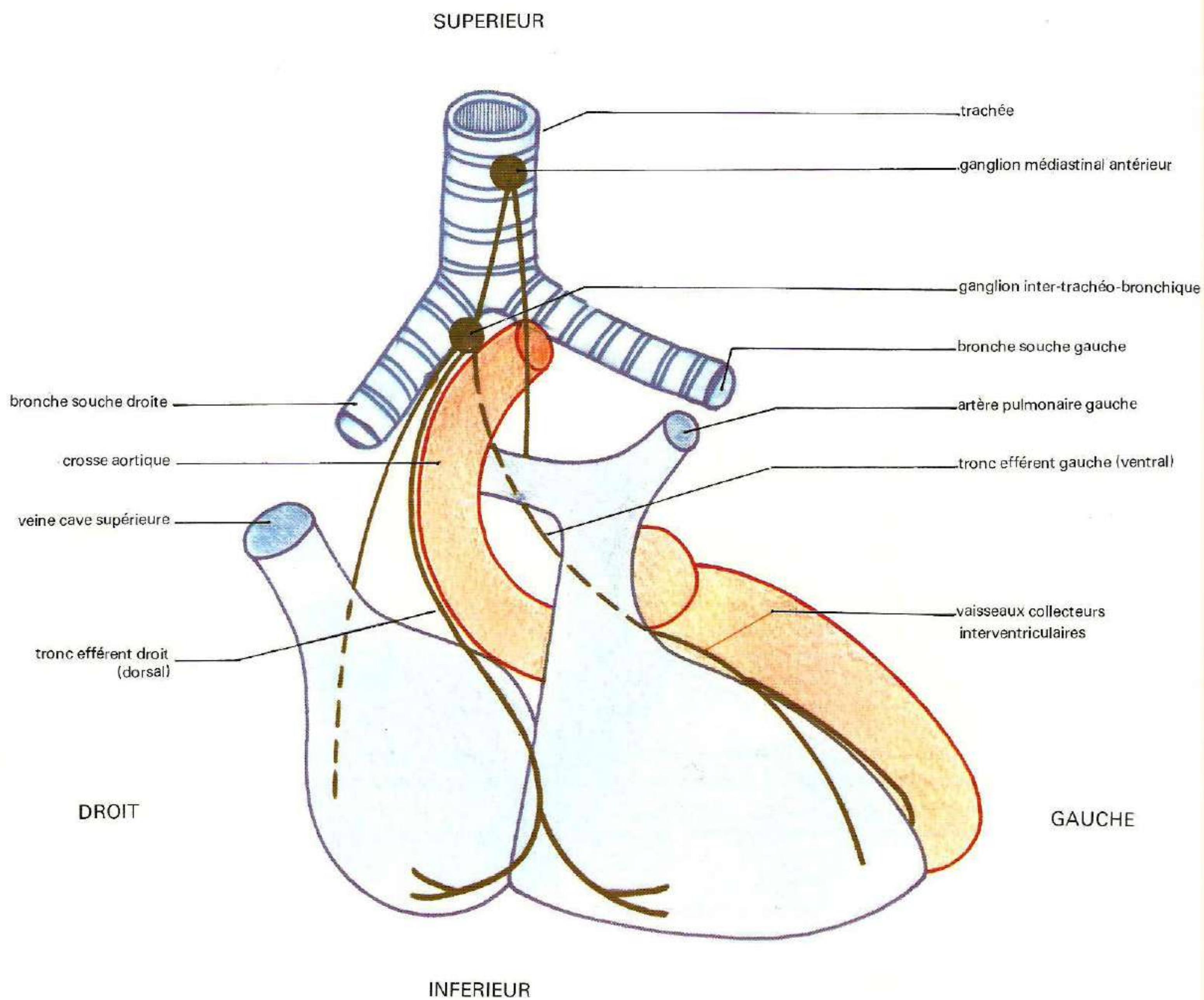
VUE POSTERIEURE SCHEMATIQUE DE LA BASE DU COEUR MONTRANT LA DISPOSITION DES VEINES DU COEUR



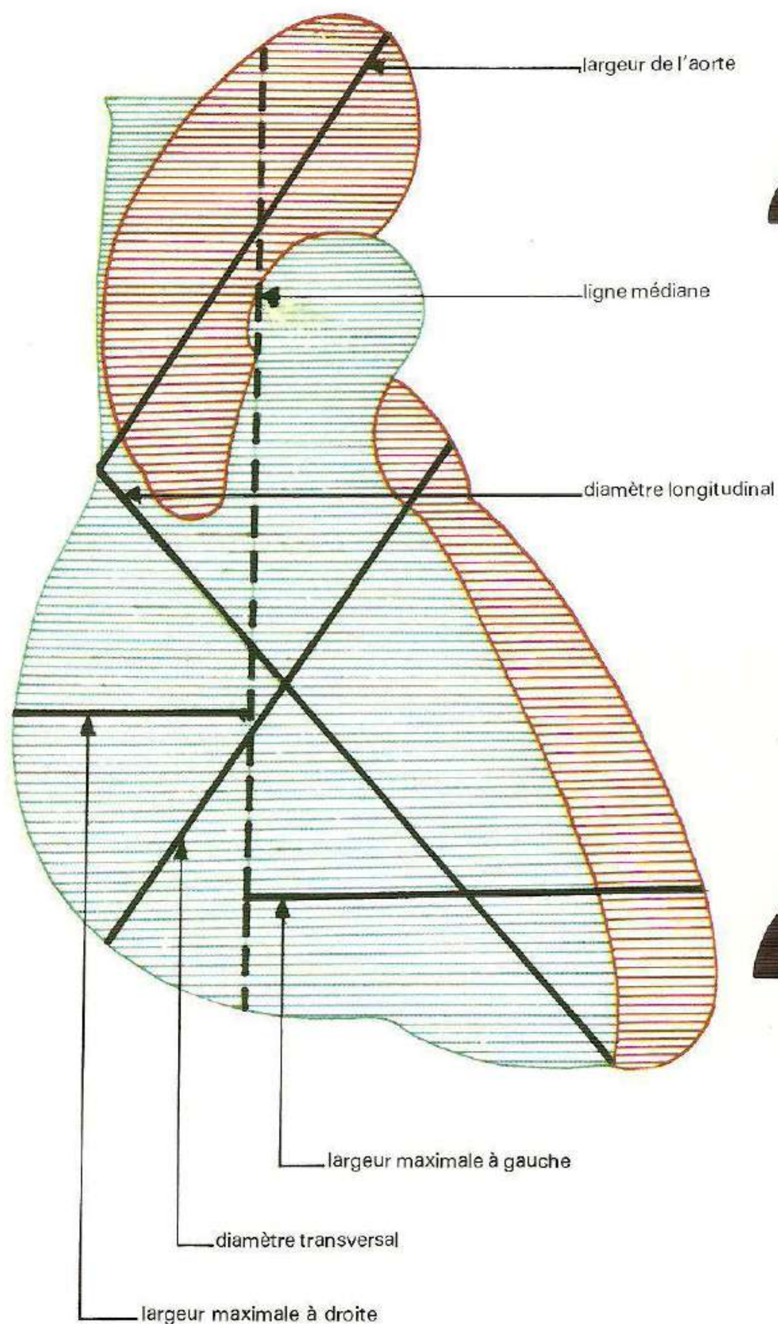
VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE MONTRANT LA DISPOSITION DES VEINES CARDIA-QUES



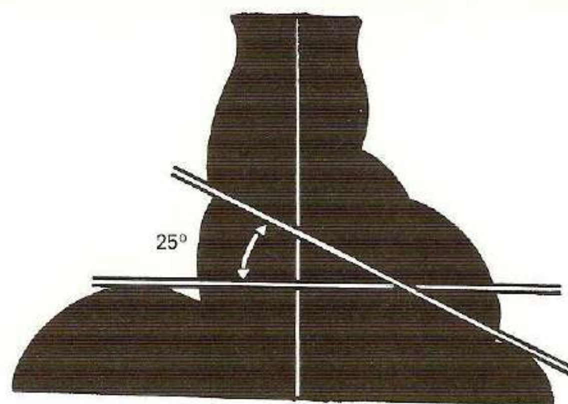
VUE ANTERIEURE DES VAISSEAUX DE LA BASE DU COEUR



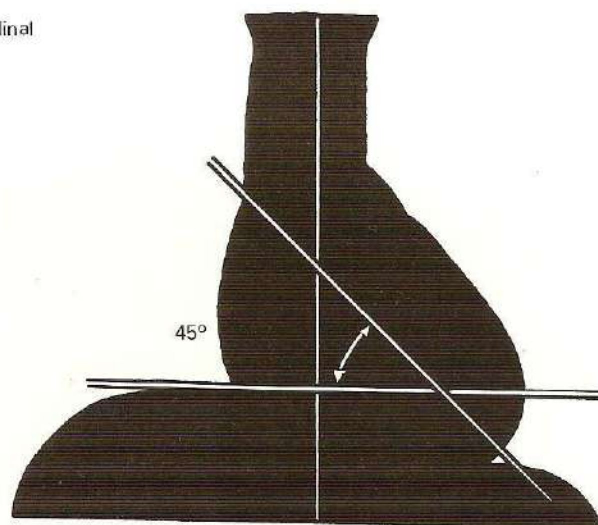
VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LES VOIES DE DRAINAGE LYMPHATIQUE DE L'ORGANE



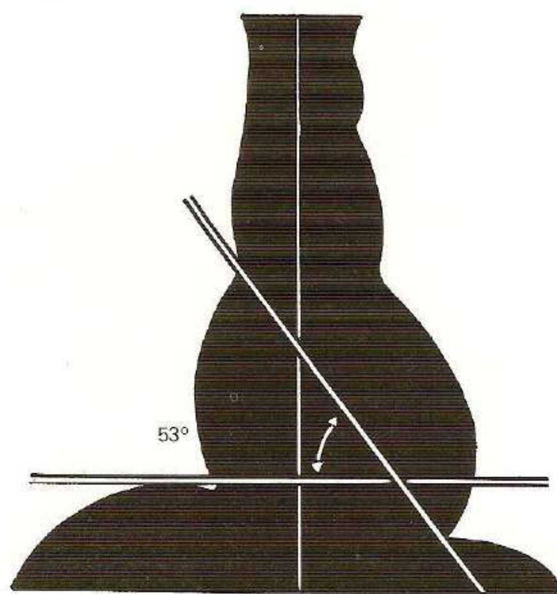
VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT LES MENSURATIONS CARDIAQUES SUR L'IMAGE RADIOLOGIQUE



cœur de type étalé

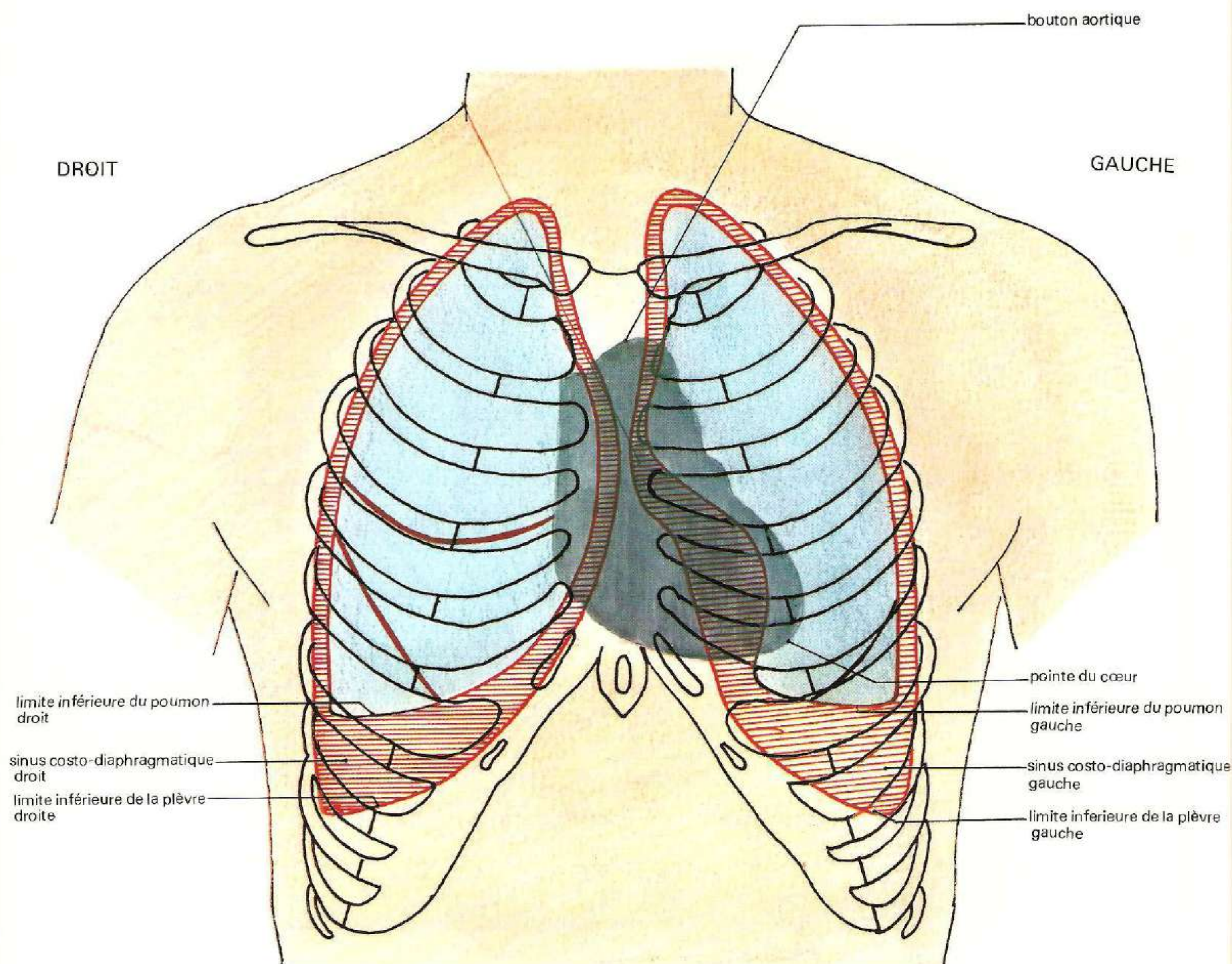


cœur de type moyen

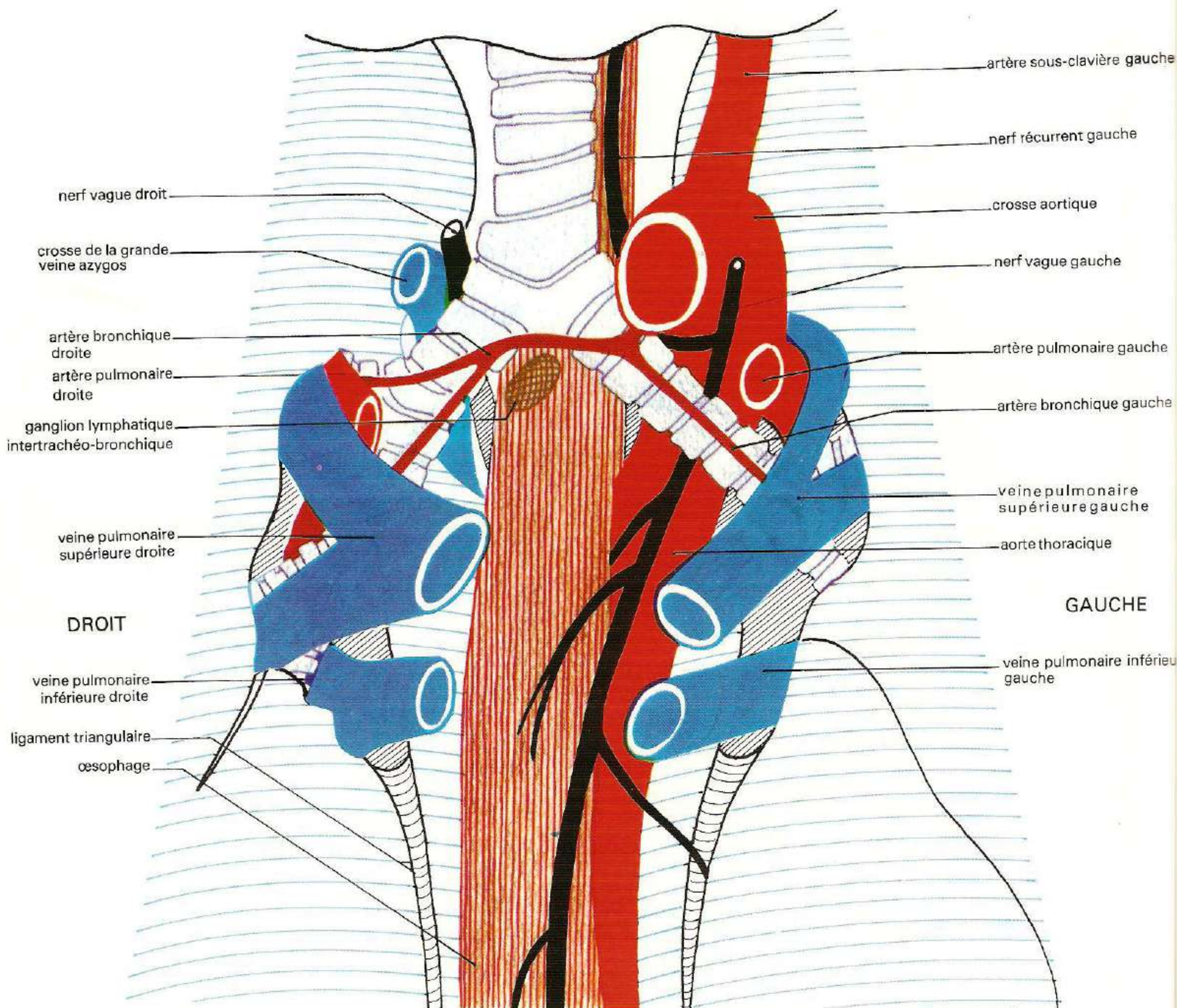


cœur de type vertical

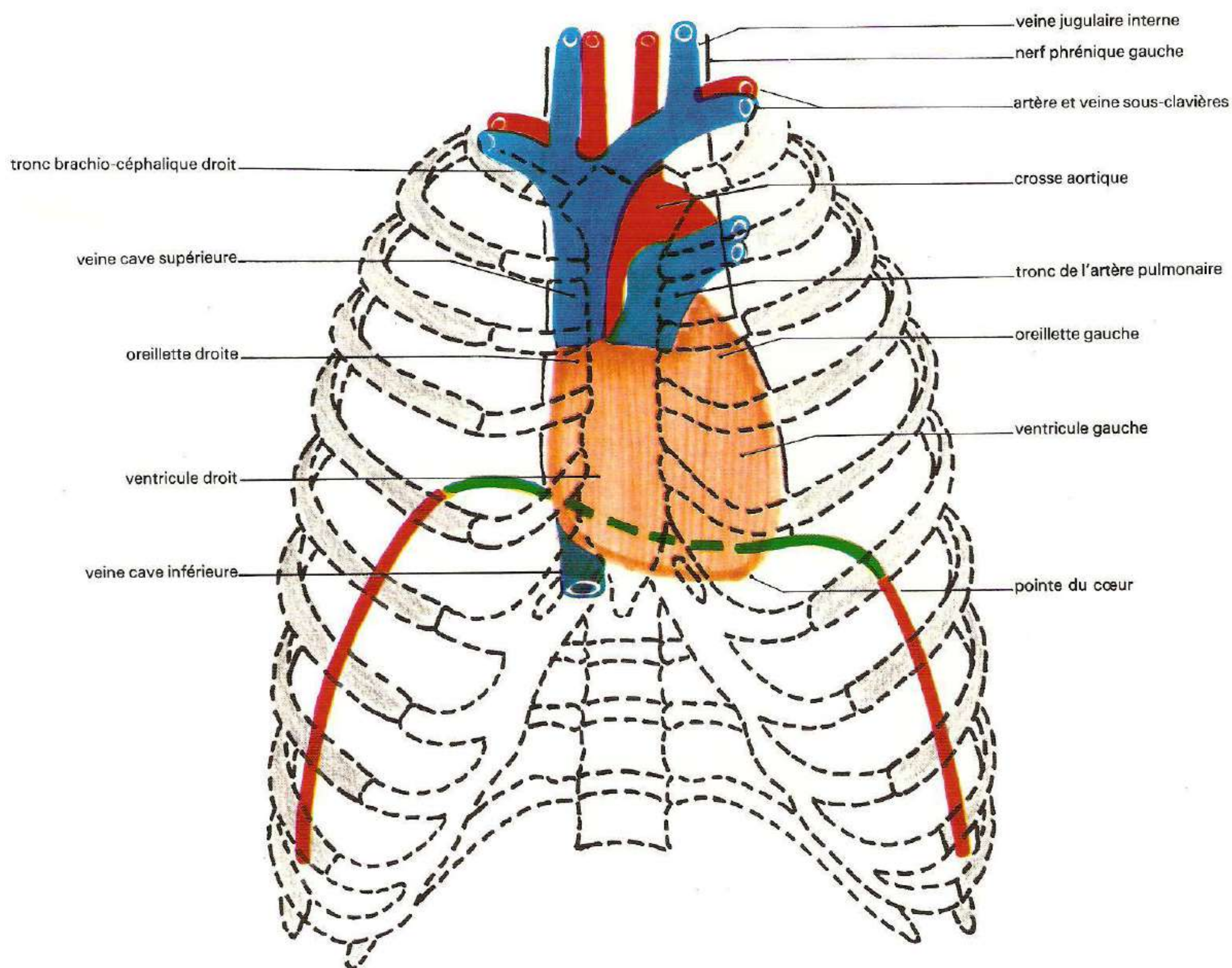
DIVERS TYPES MORPHOLOGIQUES DE LA SILHOUETTE CARDIAQUE



PROJECTION DE LA SILHOUETTE CARDIO-PLEURO-PULMONAIRE SUR LA PAROI THORACIQUE ANTERIEURE



VUE ANTERIEURE DE LA BIFURCATION TRACHEALE APRES ABLATION DU SAC FIBREUX PERICARDIQUE MONTRANT LES RAPPORTS POSTERIEURS DU COEUR



VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DU THORAX MONTRANT LA TOPOGRAPHIE CARDIO-THORACIQUE

aorte

sac fibreux du péricarde

péricarde séreux (feuillet pariétal)

artère pulmonaire

péricarde séreux (feuillet viscéral)

sinus transverse

cul-de-sac de Ha
(sinus oblique)

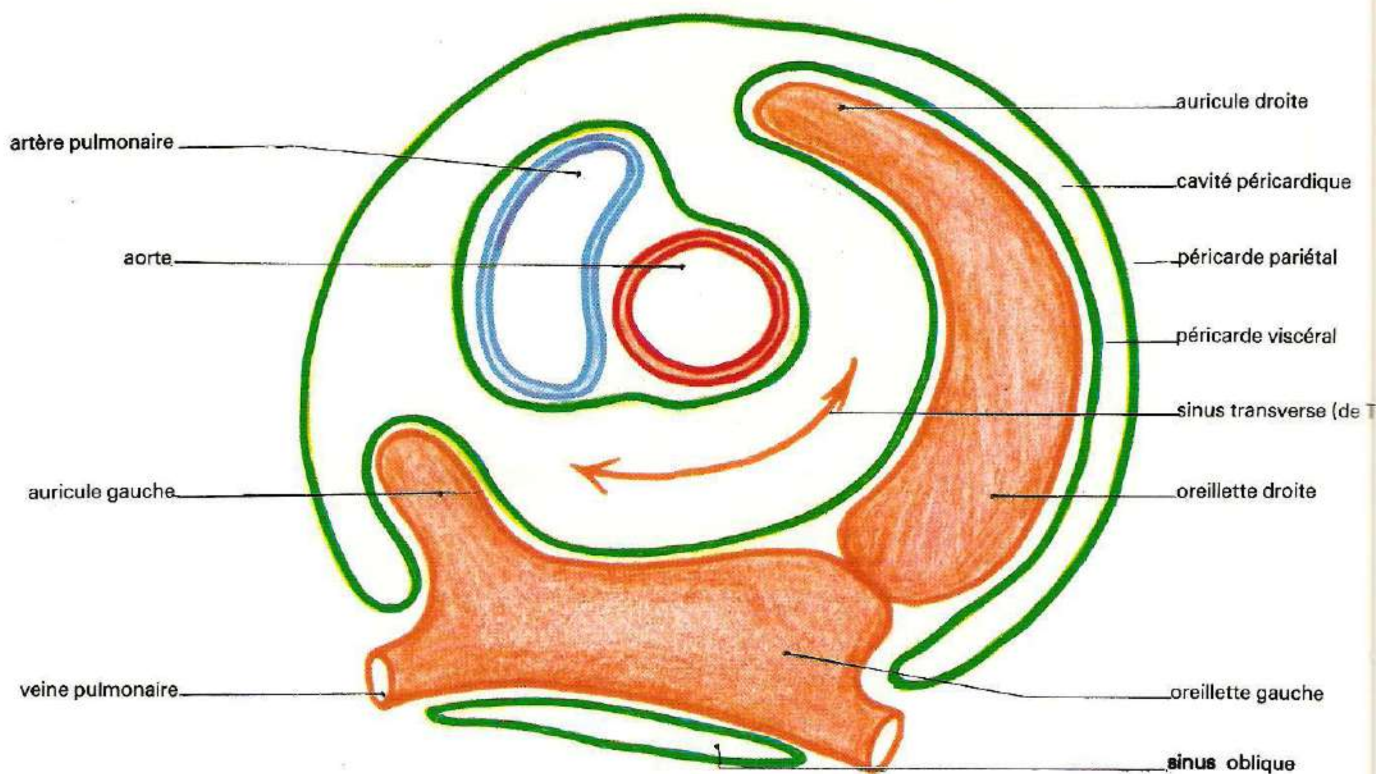
ventricule gauche

oreillette gauche

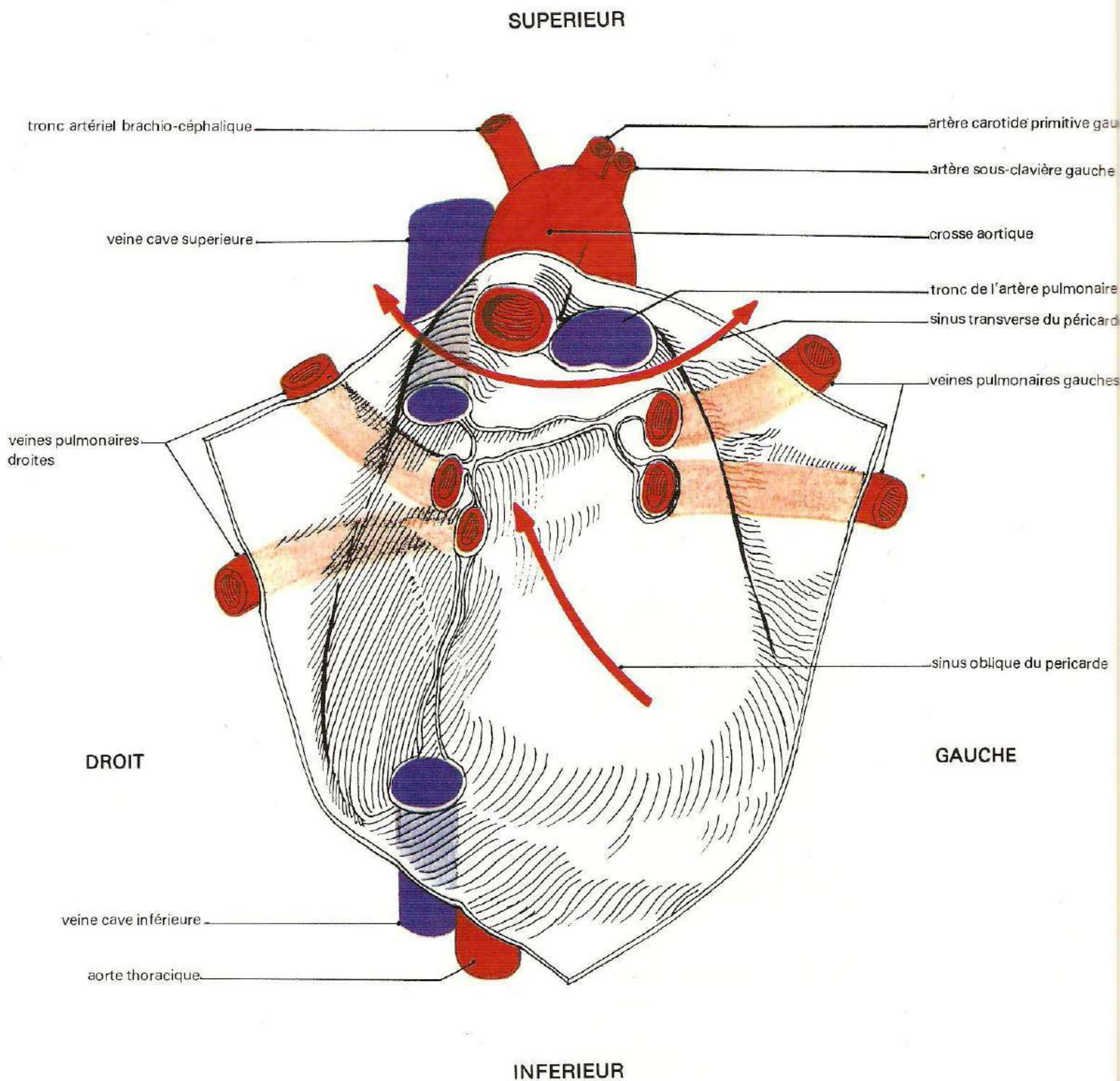
cavité péricardique

diaphragme

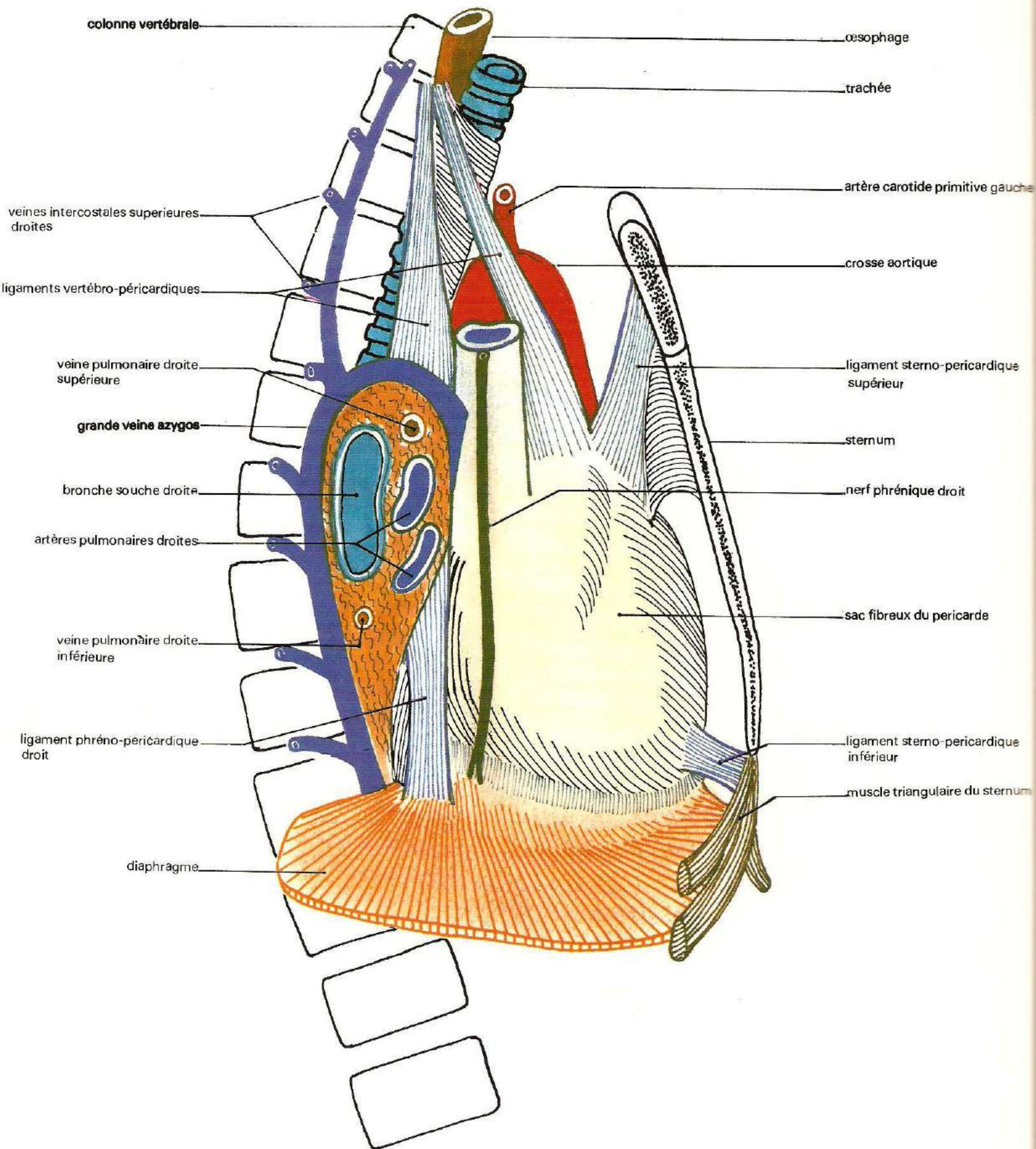
COUPE LONGITUDINALE DU COEUR MONTRANT LA DISPOSITION DU PERICARDE



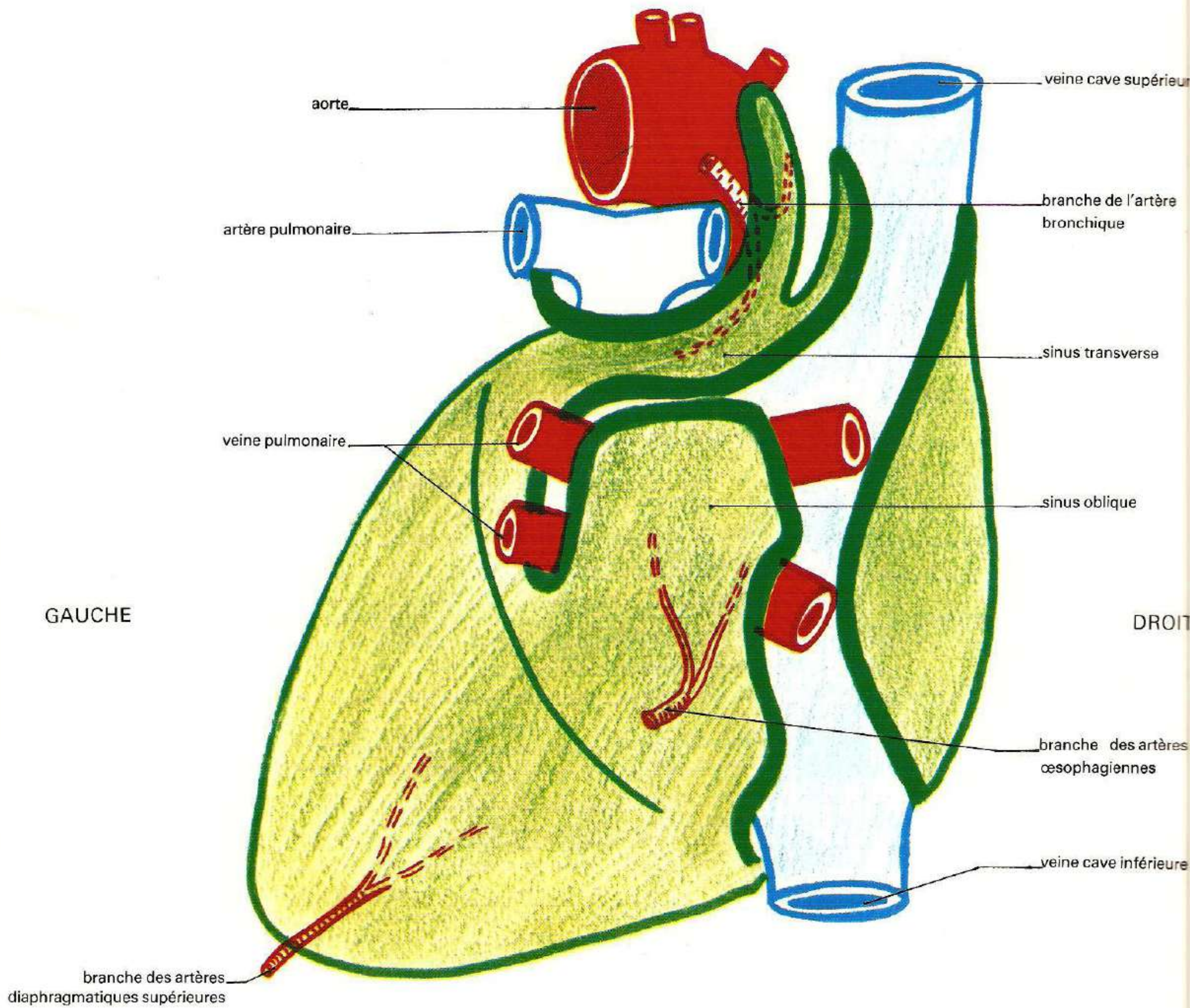
COUPE TRANSVERSALE DU COEUR



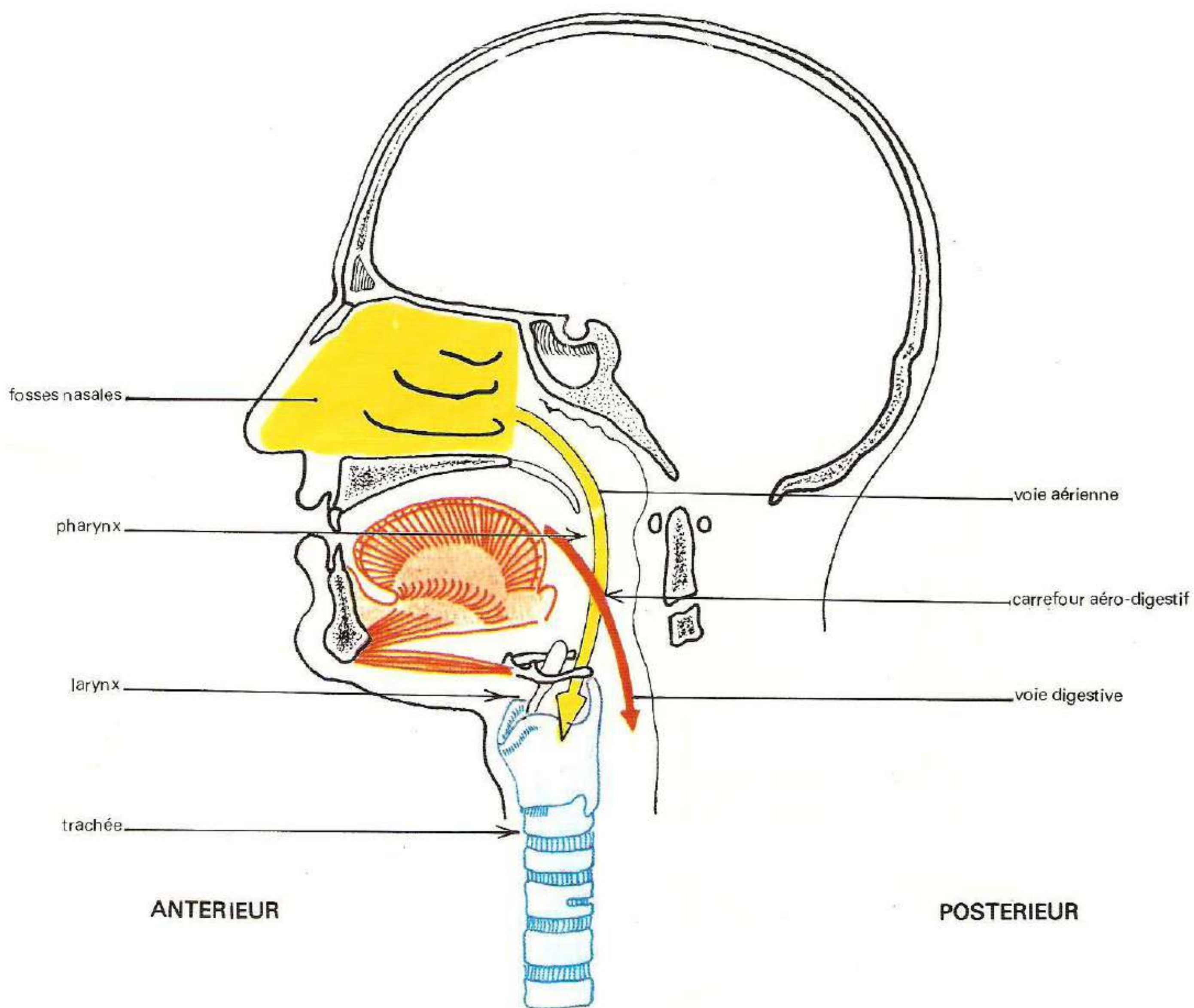
VUE ANTERIEURE DU PERICARDE, ARTERES ET COEUR ENLEVES MONTRANT LES LIGNES DE REFLEXION DU PERICARDE AUTOUR DES VAISSEAUX



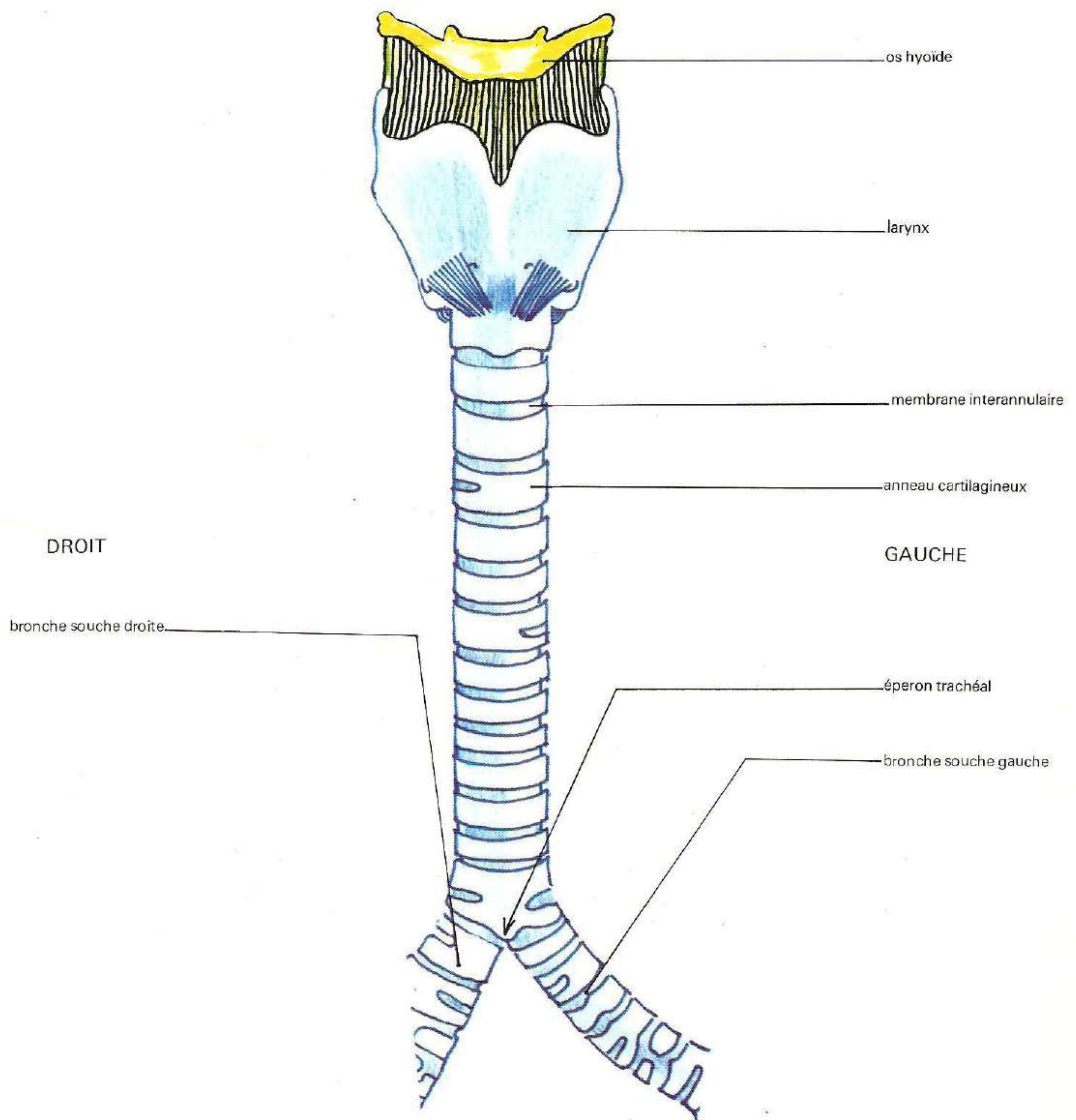
VUE LATERALE DROITE DU SAC FIBREUX PERICARDIQUE MONTRANT LES MOYENS DE FIXITE DU PERICARDE



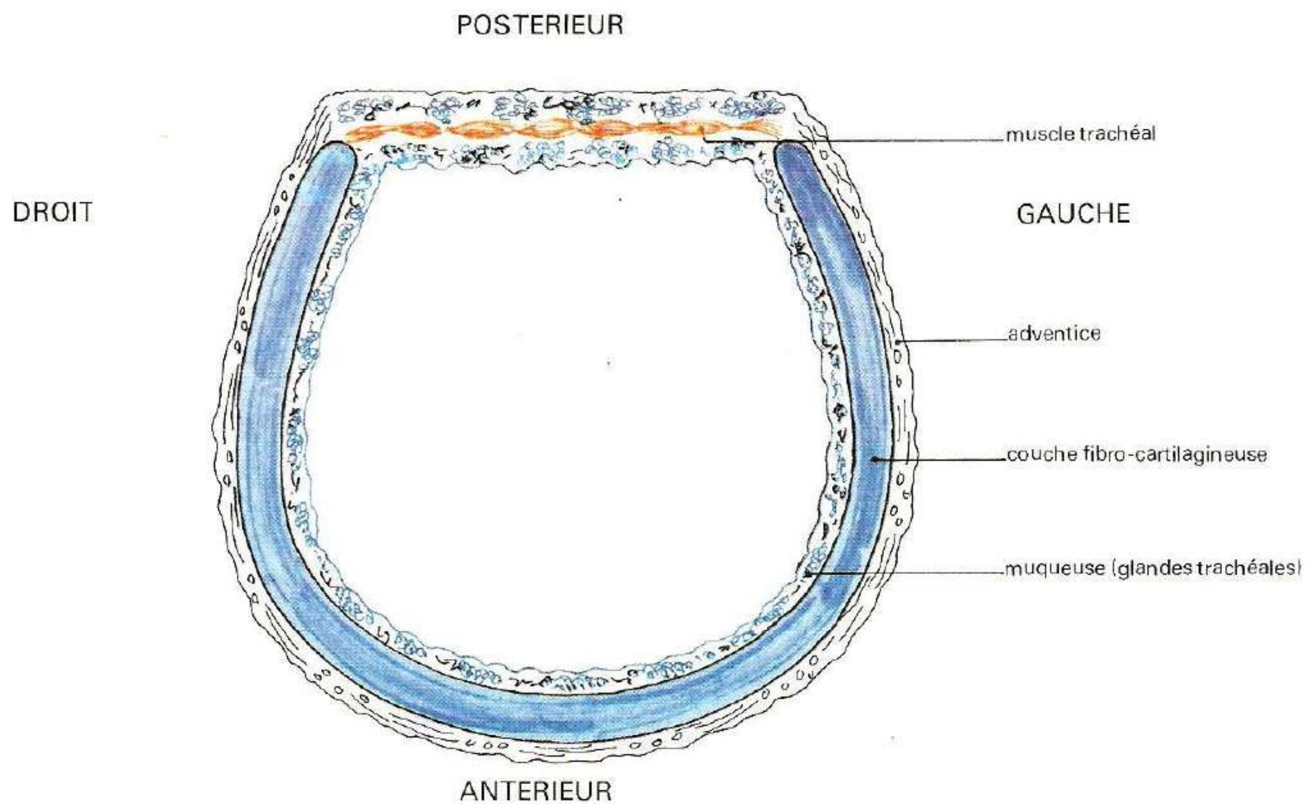
VUE POSTERIEURE DU SAC FIBREUX PERICARDIQUE MONTRANT LA DISPOSITION DES VAISSEAUX PERICARDIQUES



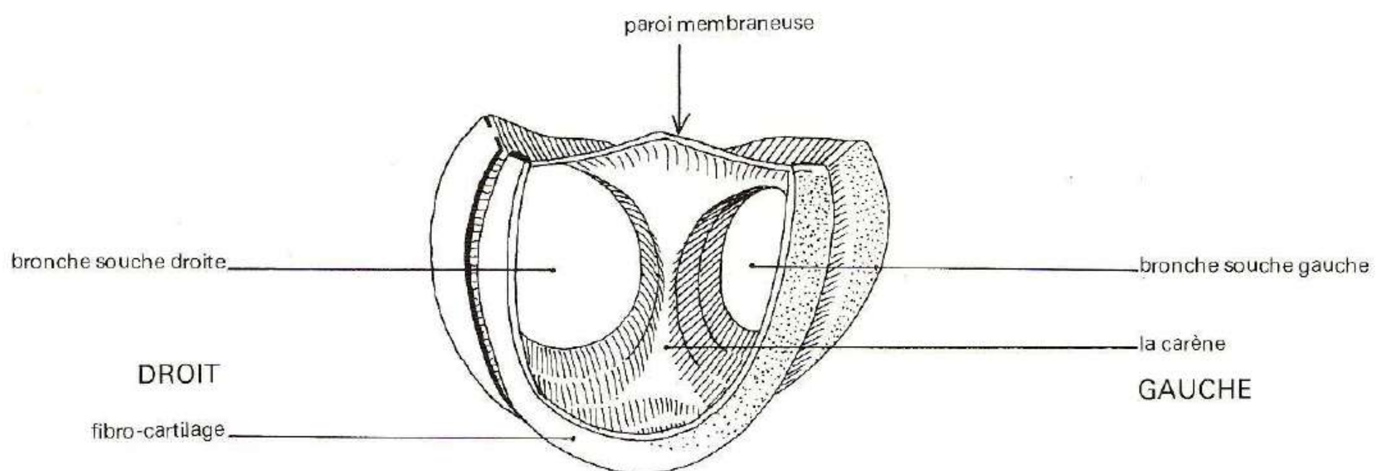
COUPE SAGITTALE EN VUE LATERALE DE LA TETE MONTRANT LES VOIES AERIENNES SUPERIEURES



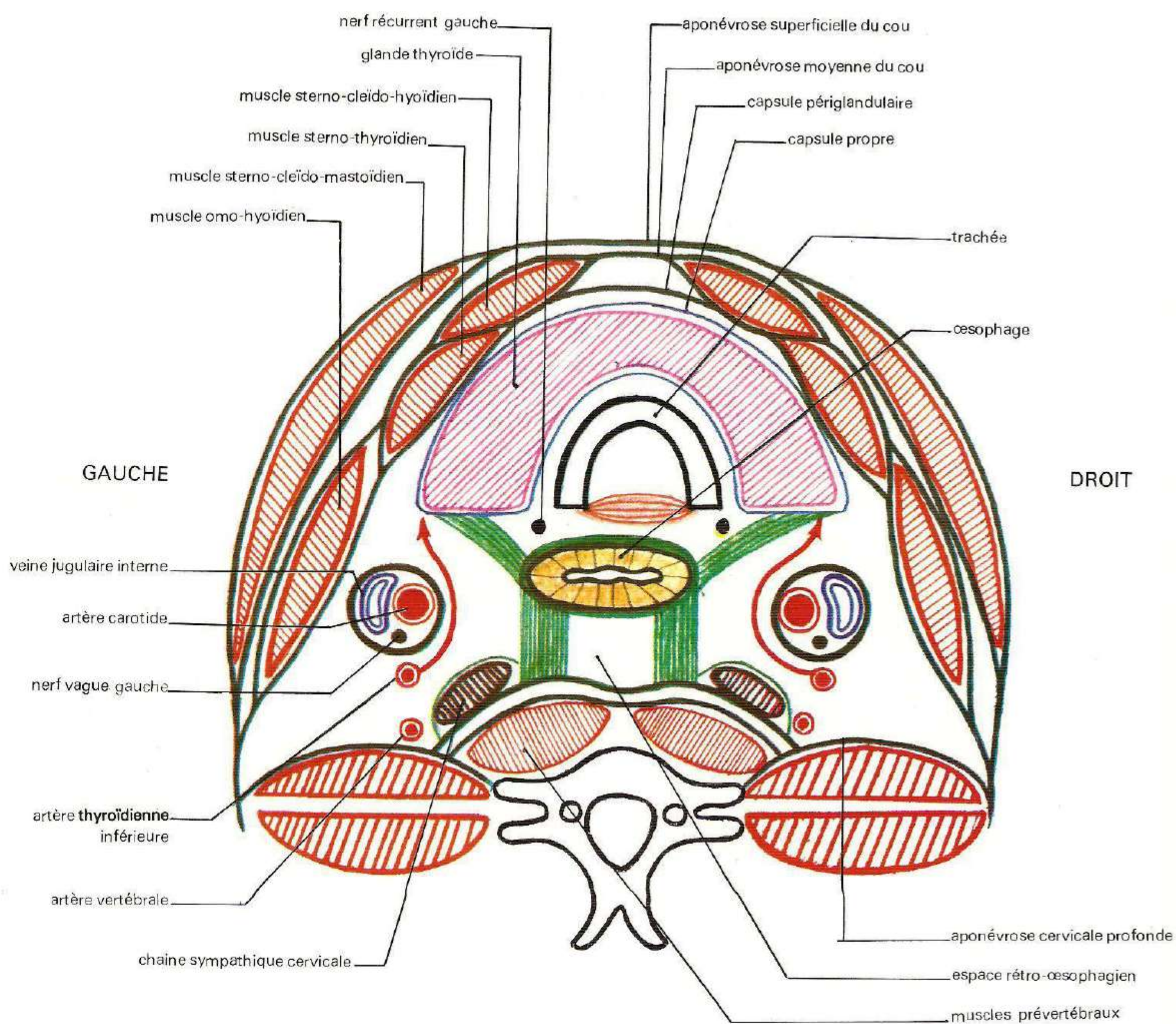
VUE ANTERIEURE DE L'ARBRE RESPIRATOIRE MONTRANT LA DISPOSITION DES BRONCHES SOUCHES



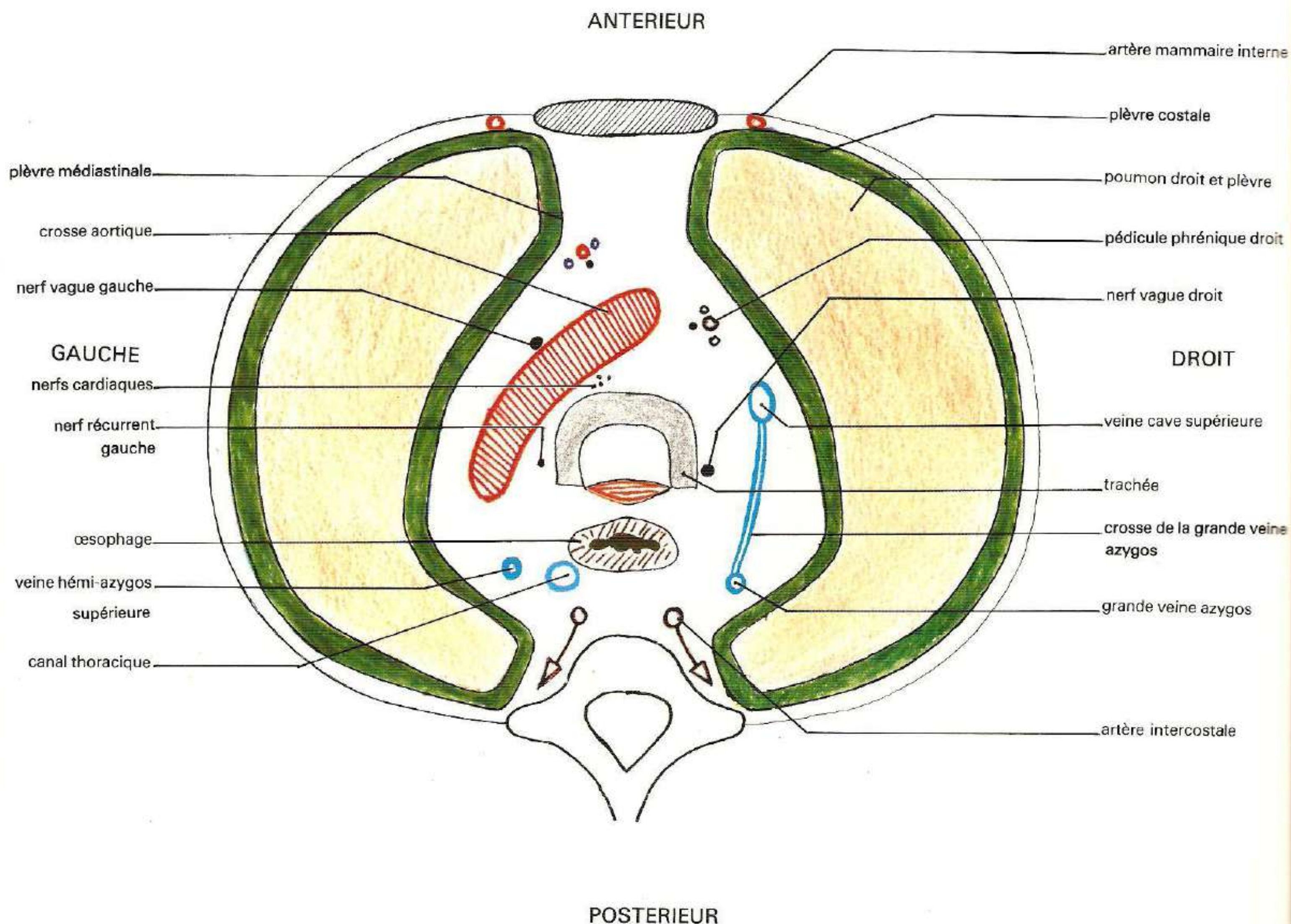
COUPE TRANSVERSALE DE LA TRACHEE MONTRANT LA STRUCTURE TRACHEALE



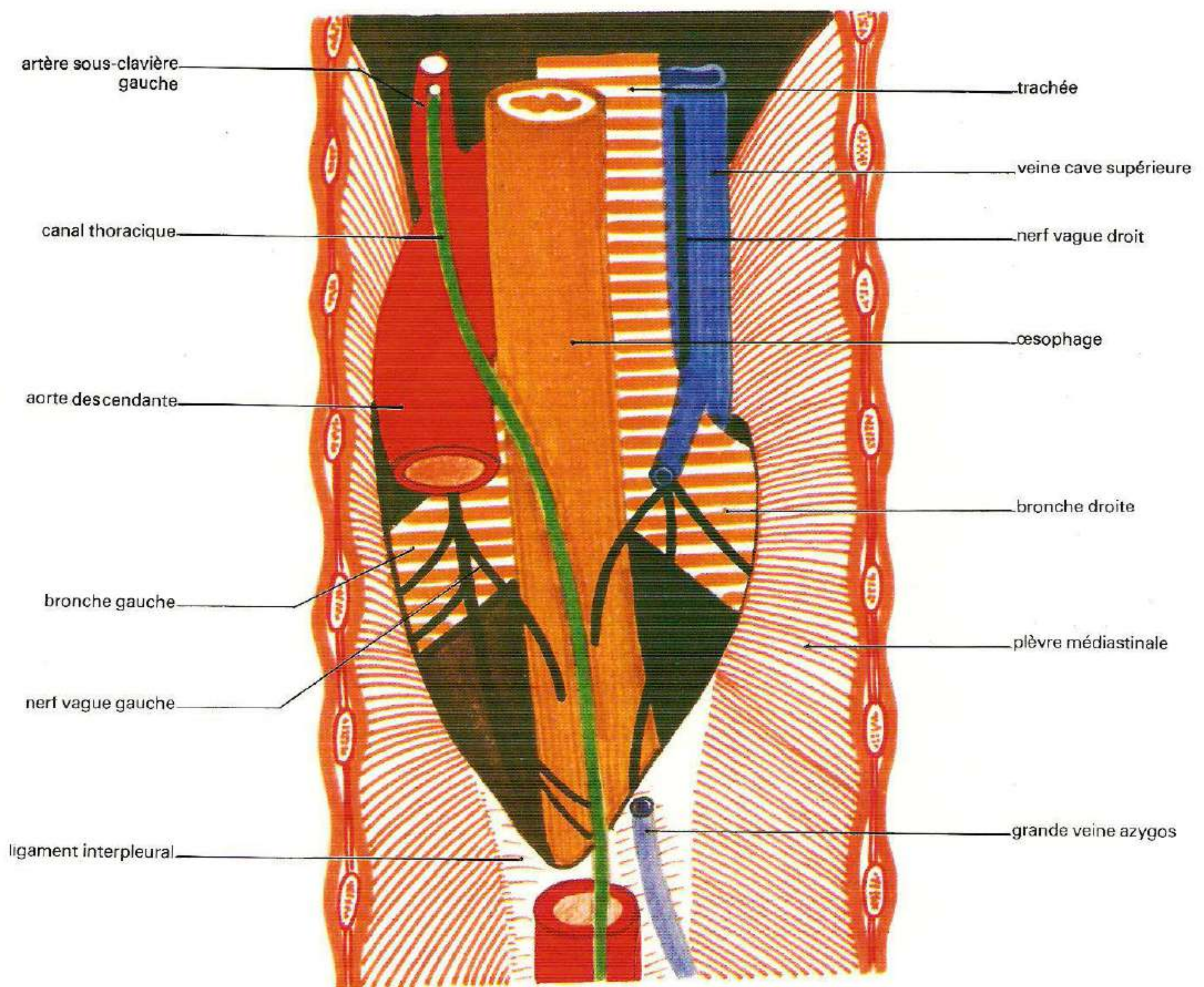
VUE SUPERIEURE DE L'EPERON TRACHEAL



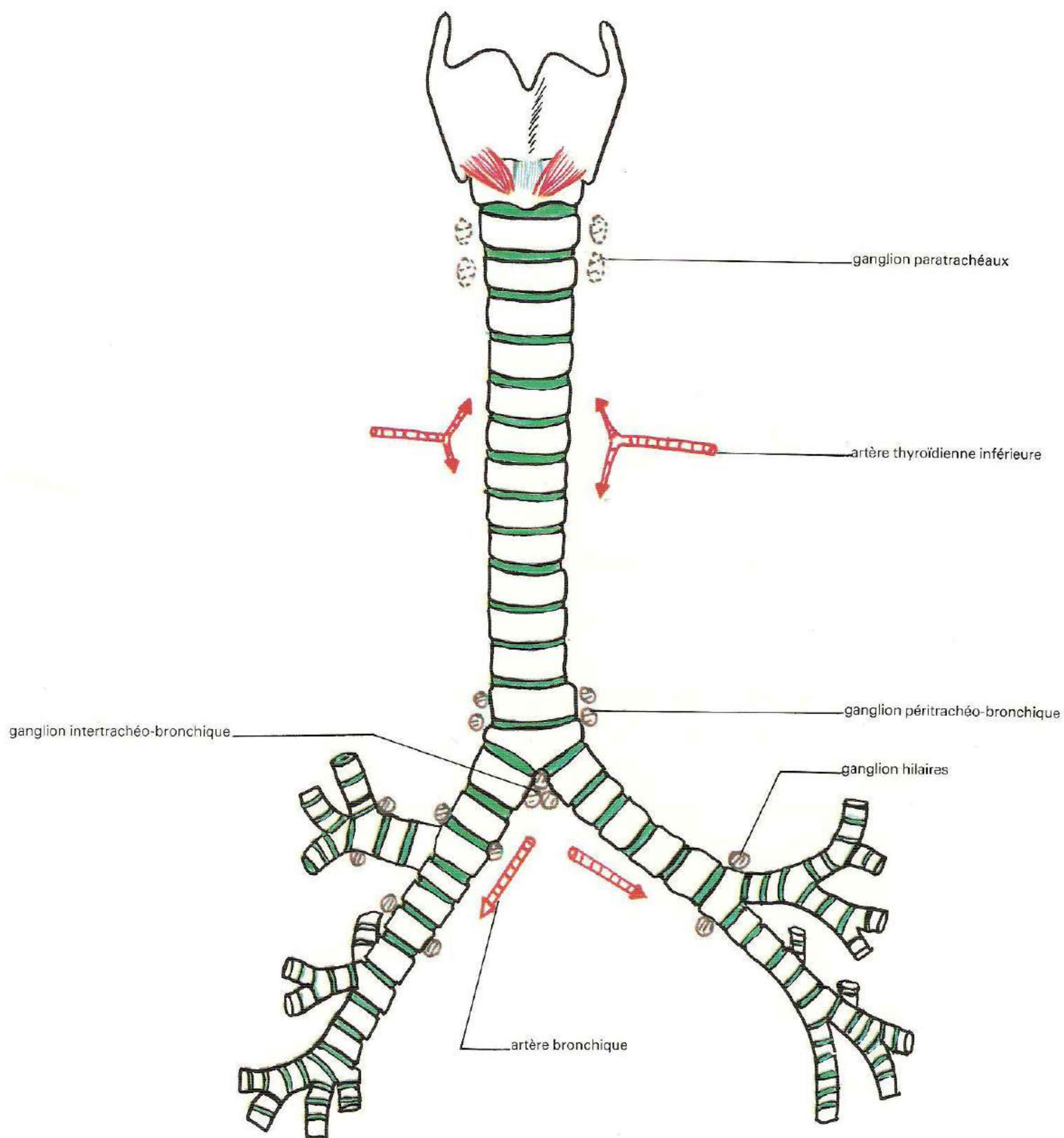
COUPE TRANSVERSALE DU COU PASSANT AU NIVEAU DE LA SEPTIEME VERTEBRE CERVICALE MONTRANT LES RAPPORTS CERVICAUX DE LA TRACHEE



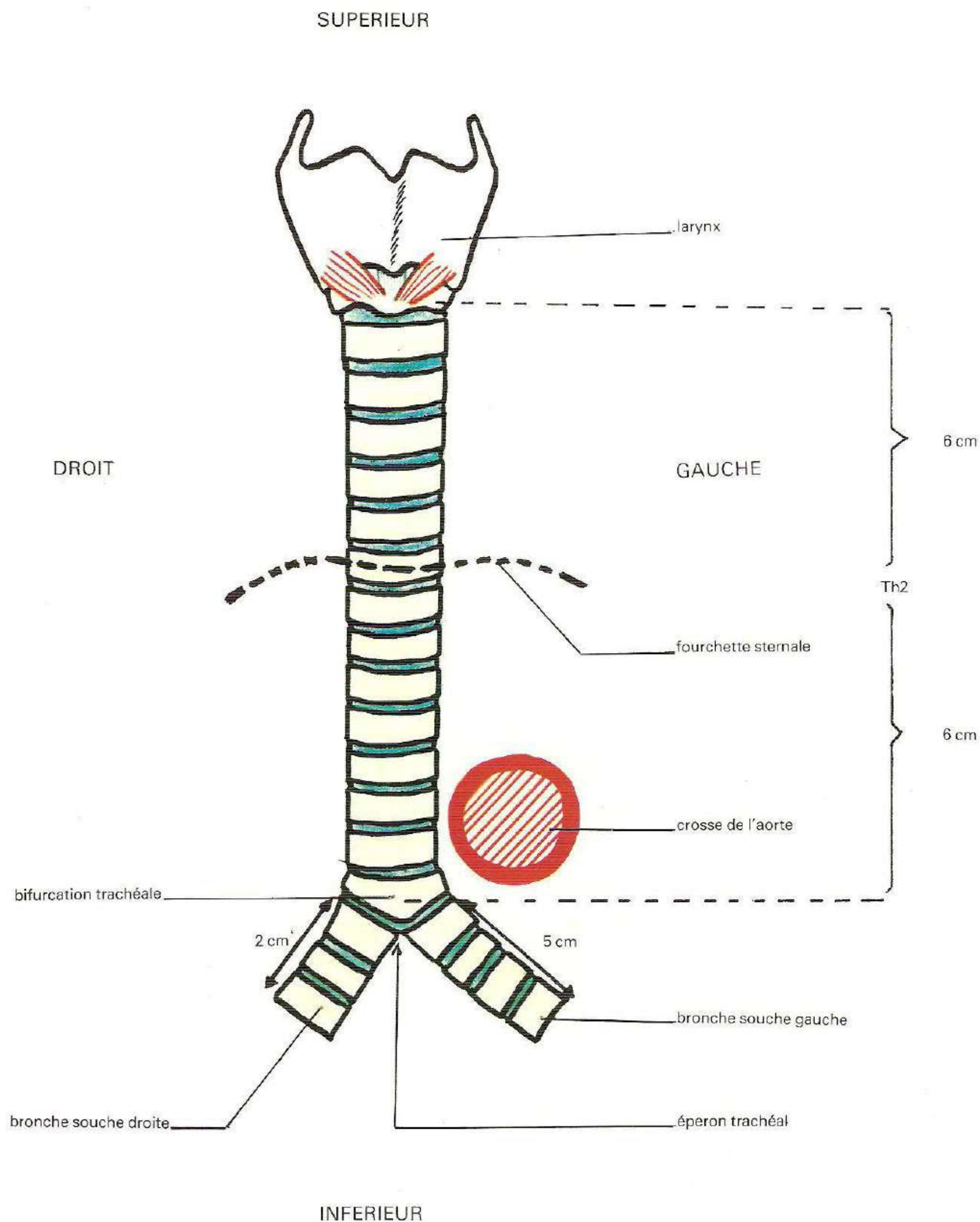
COUPE TRANSVERSALE DU THORAX PASSANT AU NIVEAU DE LA QUATRIEME VERTEBRE THORACIQUE MONTRANT LES RAPPORTS DE LA TRACHEE.



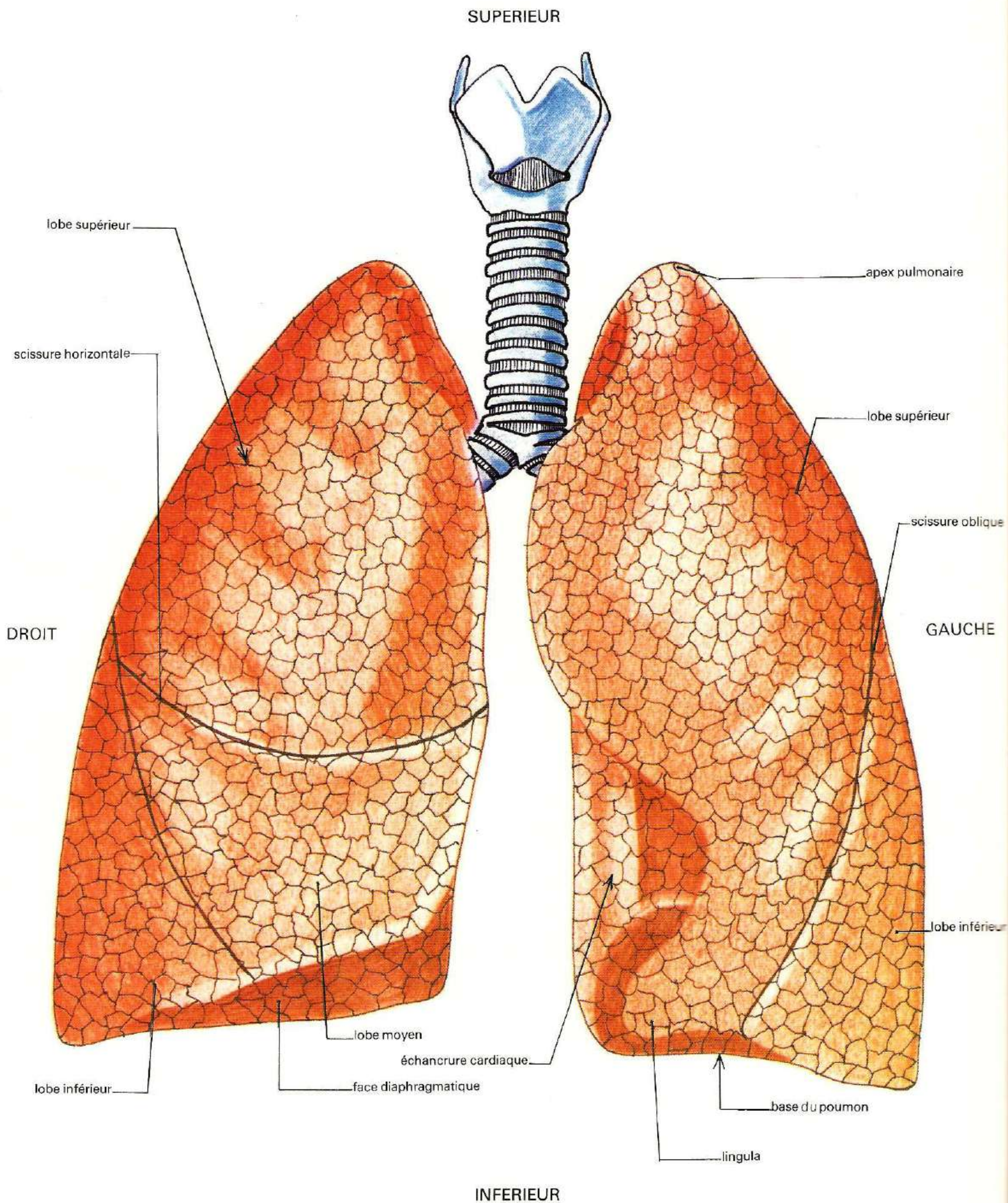
VUE POSTERIEURE DU MEDIASTIN APRES ABLATION DE LA COLONNE VERTEBRALE ET L'AORTE THORACIQUE MONTRANT LES RAPPORTS POSTERIEURS DE LA TRACHEE



VUE ANTERIEURE DE LA TRACHEE MONTRANT LA DISPOSITION DES VAISSEAUX

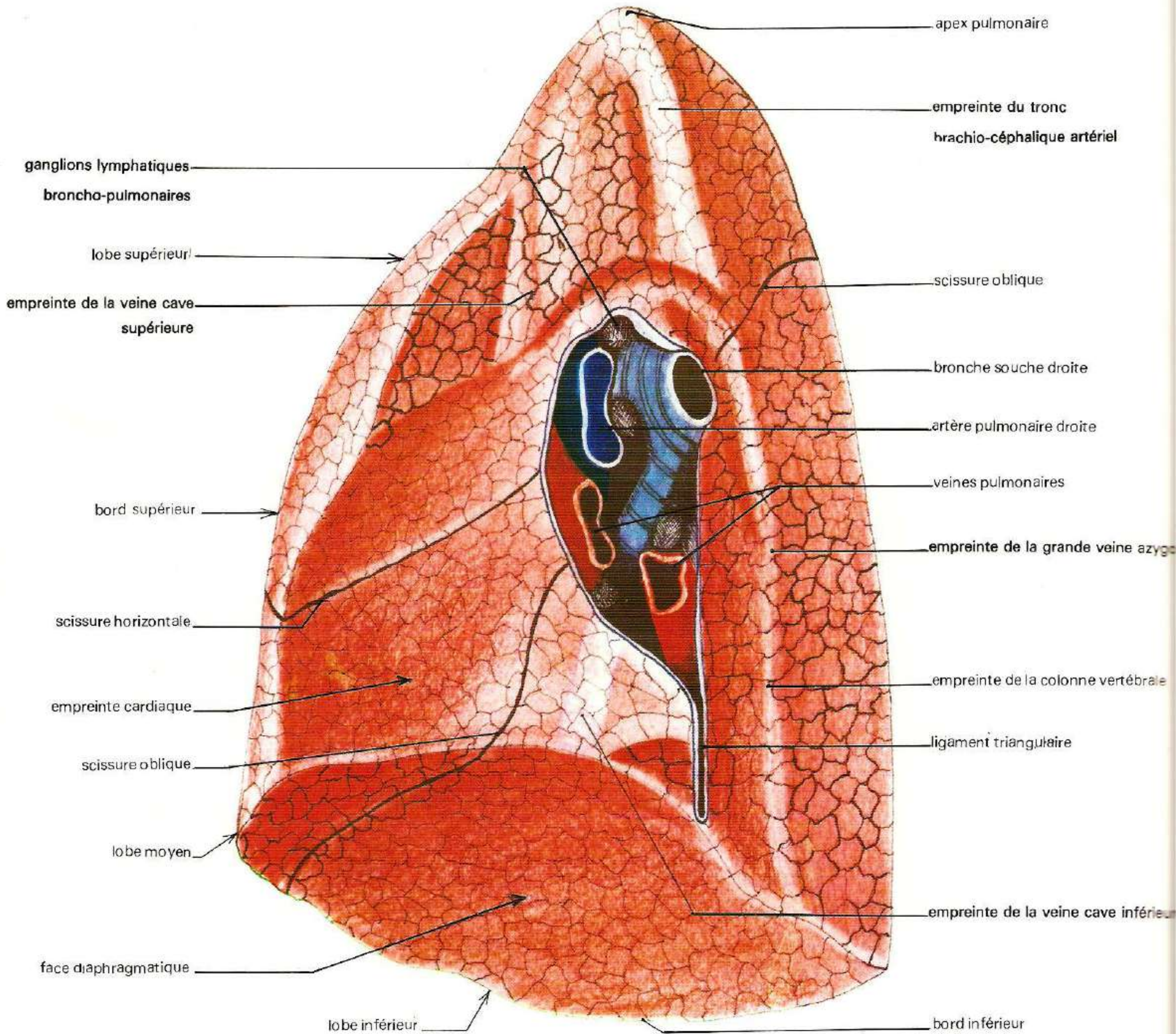


VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DE LA TRACHEE ET DES BRONCHES SOUCHES



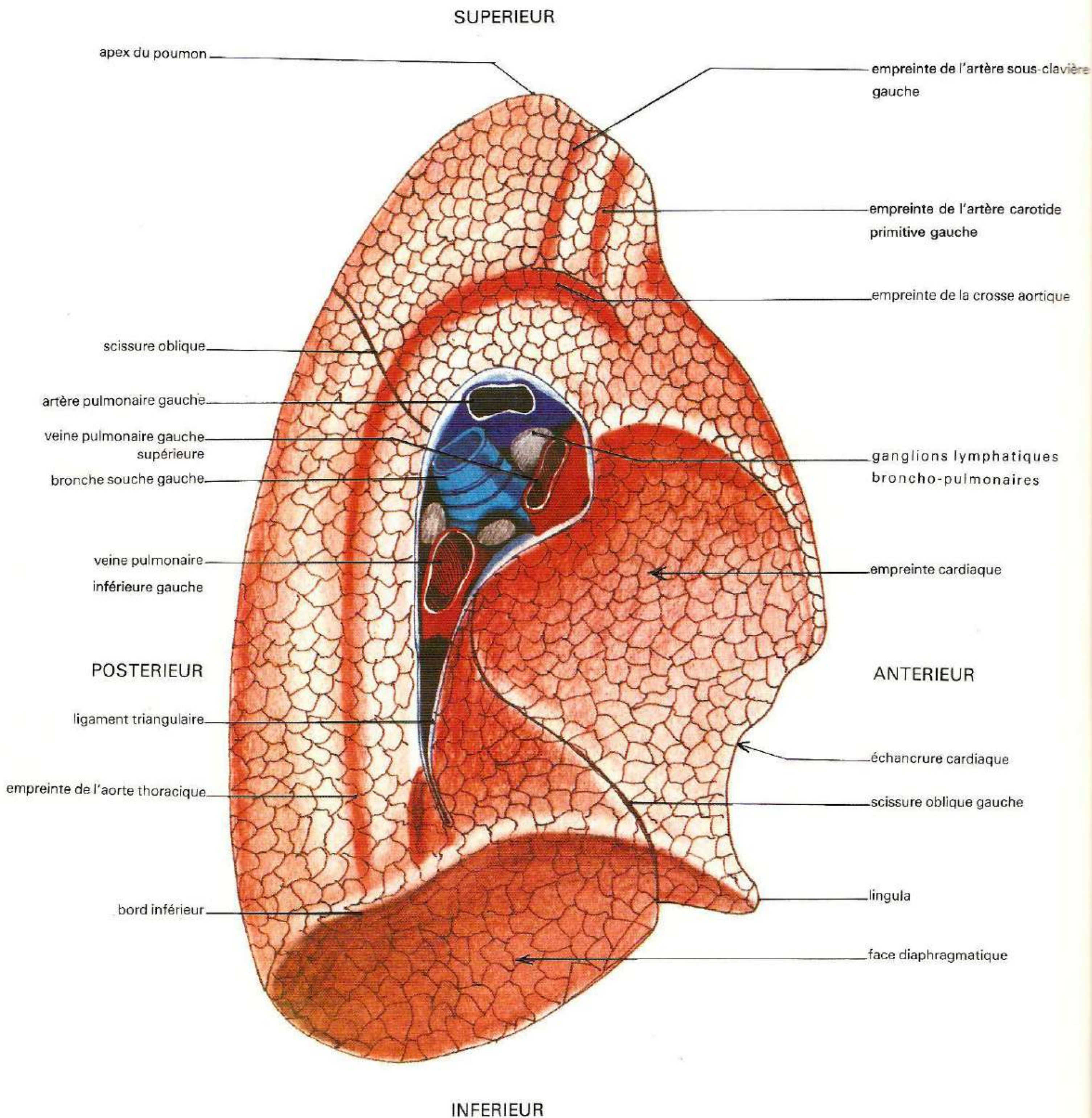
VUE ANTERIEURE DES POUMONS MONTRANT LEUR CONFIGURATION EXTERIEURE

SUPERIEUR

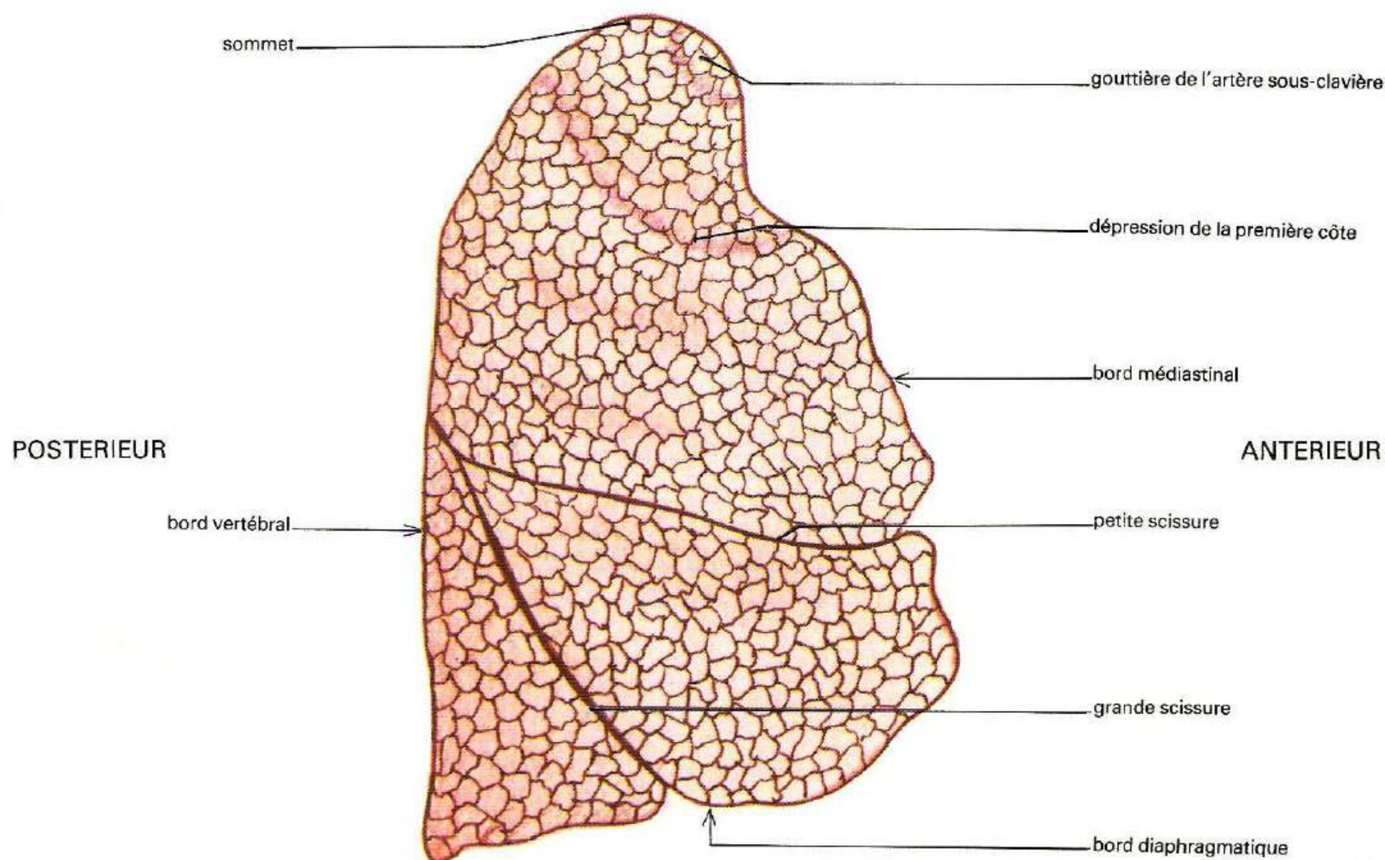


INFERIEUR

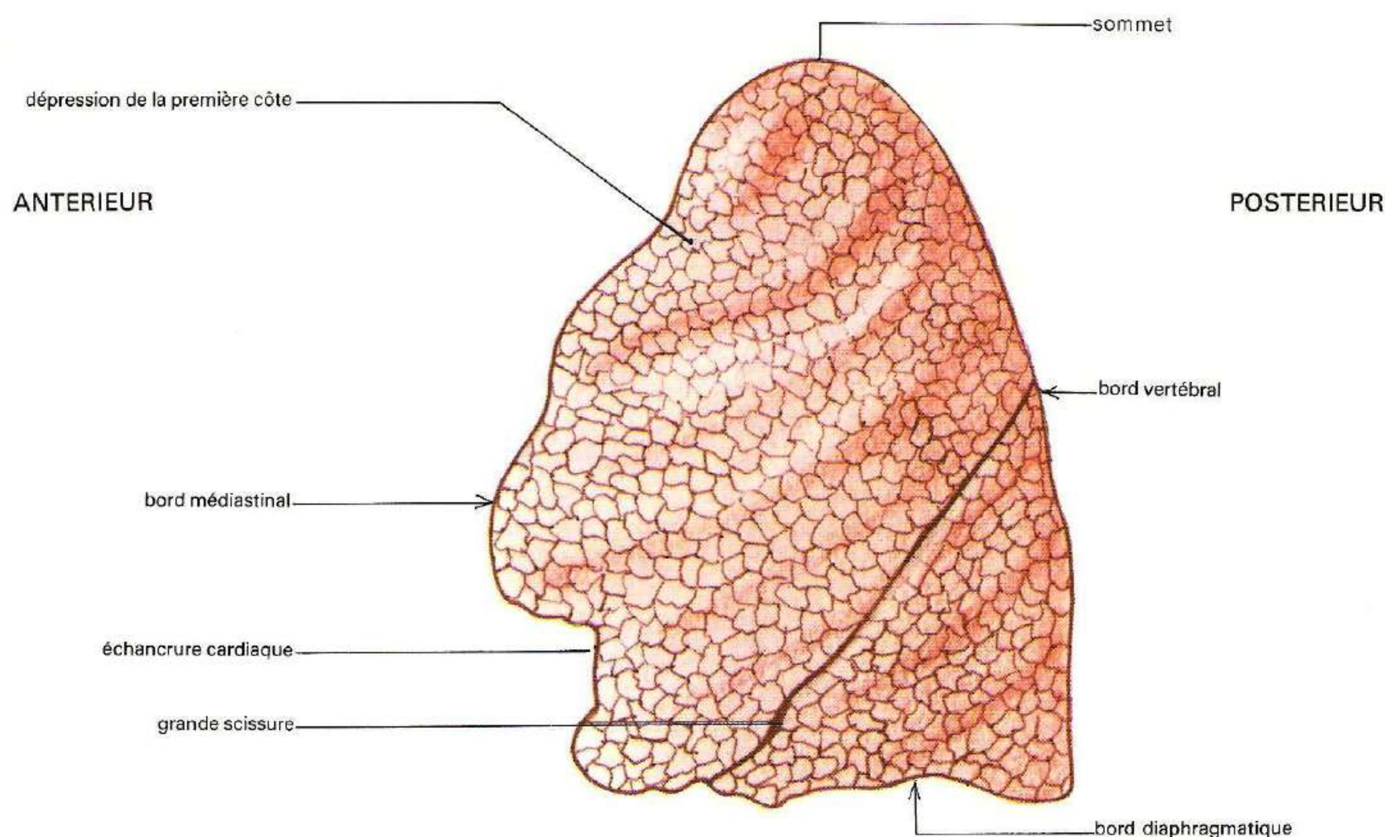
VUE MEDIALE DU POUMON DROIT MONTRANT LA CONFIGURATION DE SA FACE MEDIASTINALE



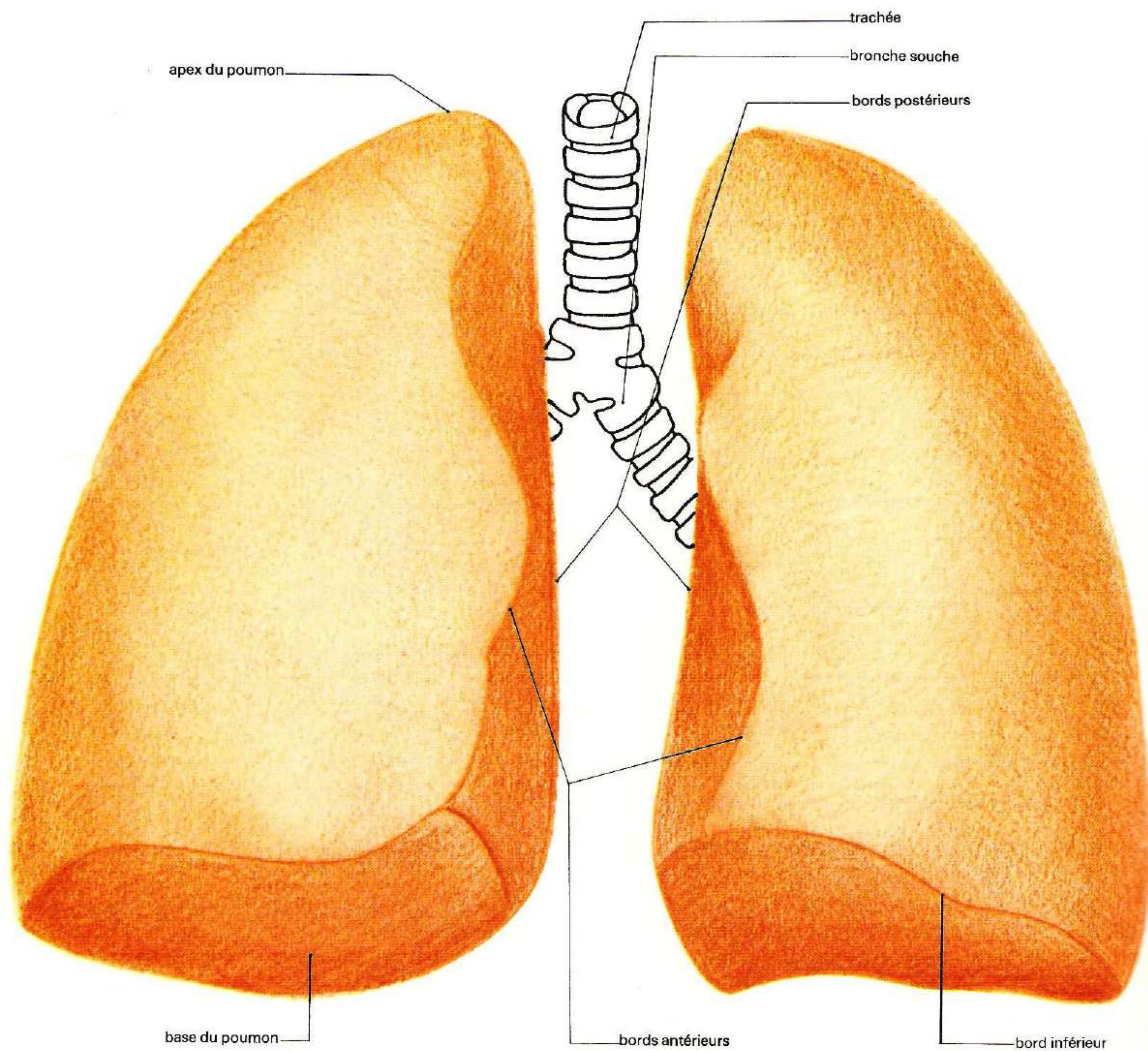
VUE MEDIALE DU POUMON GAUCHE MONTRANT LA CONFIGURATION DE LA FACE MEDIASTINALE GAUCHE.



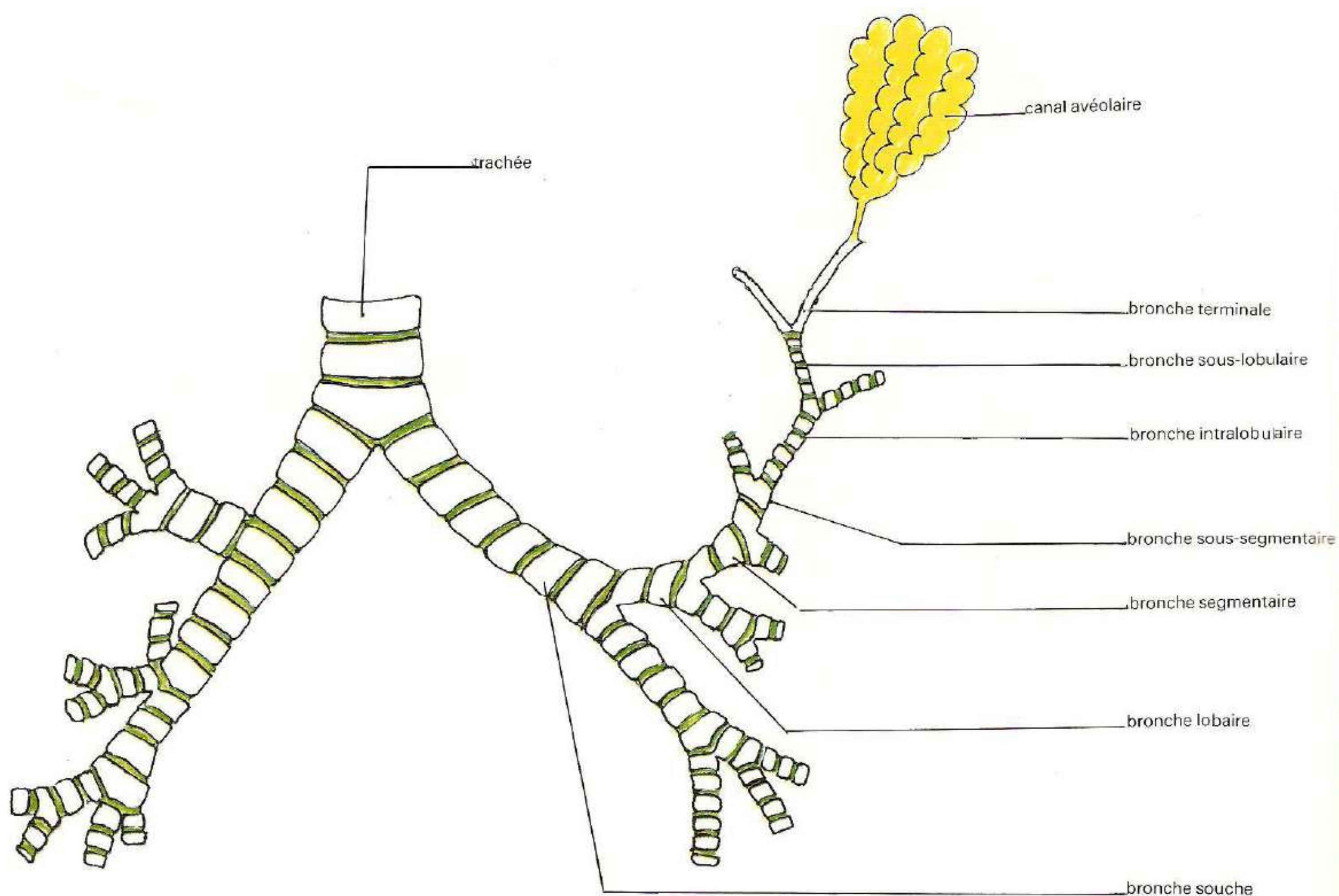
FACE COSTO-VERTEBRALE DU POUMON DROIT



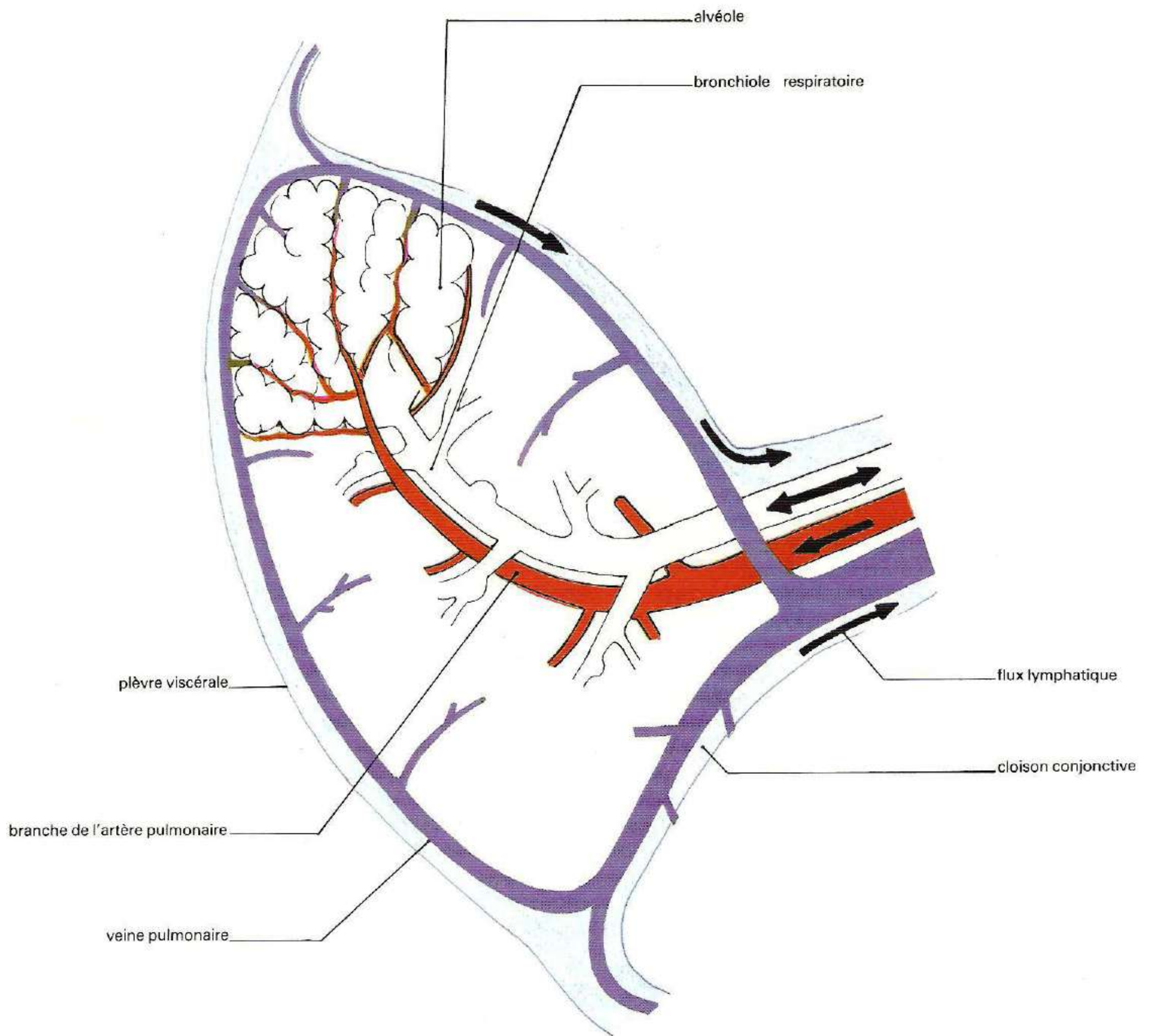
FACE COSTO-VERTEBRALE DU POUMON GAUCHE



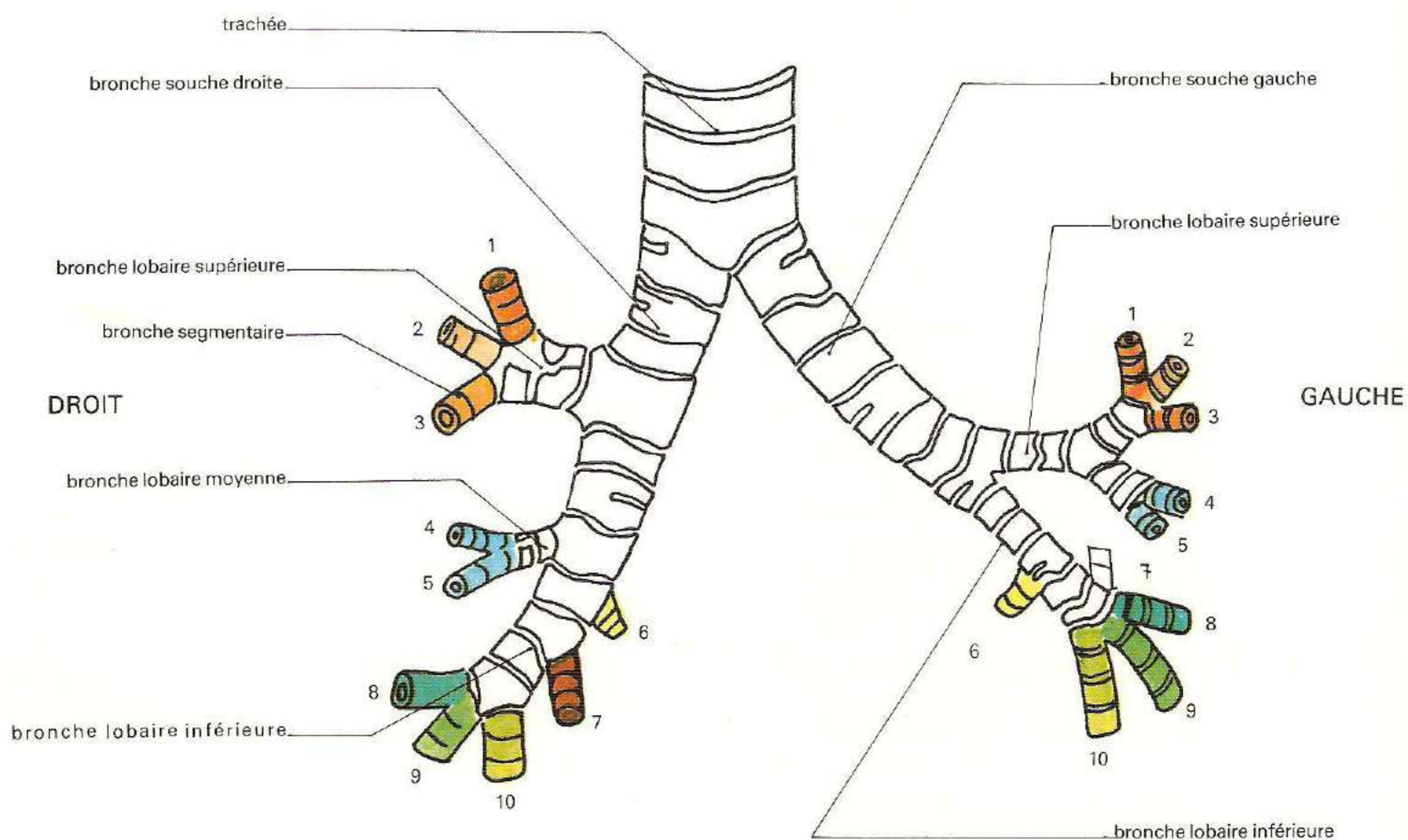
VUE ANTERO-INFERIEURE DES POUMONS MONTRANT LES BORDS PULMONAIRES



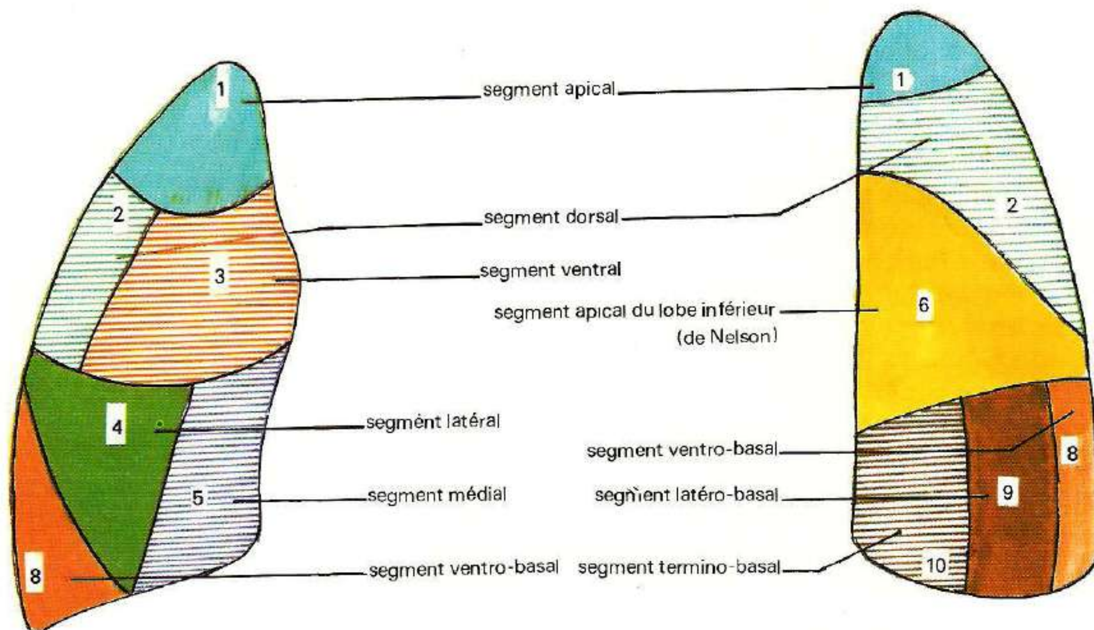
VUE SCHEMATIQUE DES DIVISIONS BRONCHIQUES REPRESENTANT L'ARBRE BRONCHIQUE



REPRESENTATION SCHEMATIQUE D'UN LOBULE PULMONAIRE.

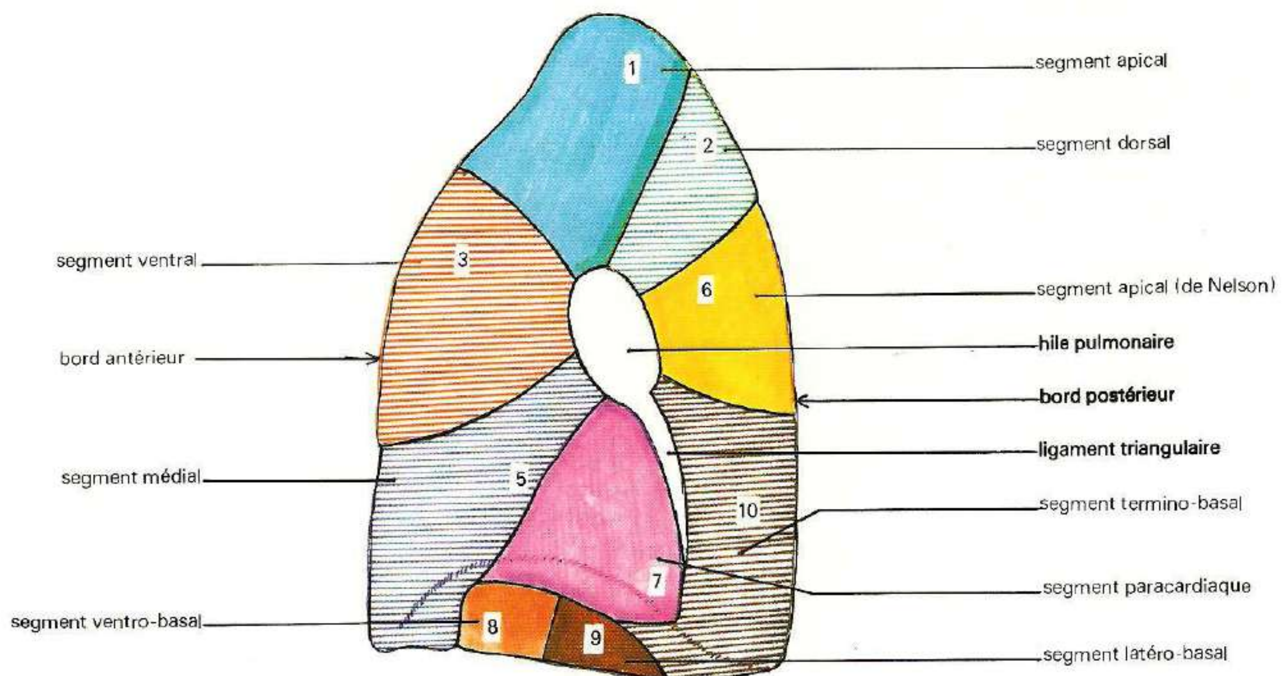


VUE ANTERIEURE DE L'ARBRE BRONCHIQUE MONTRANT LA CORRESPONDANCE DES SEGMENTS BRONCHIQUES.

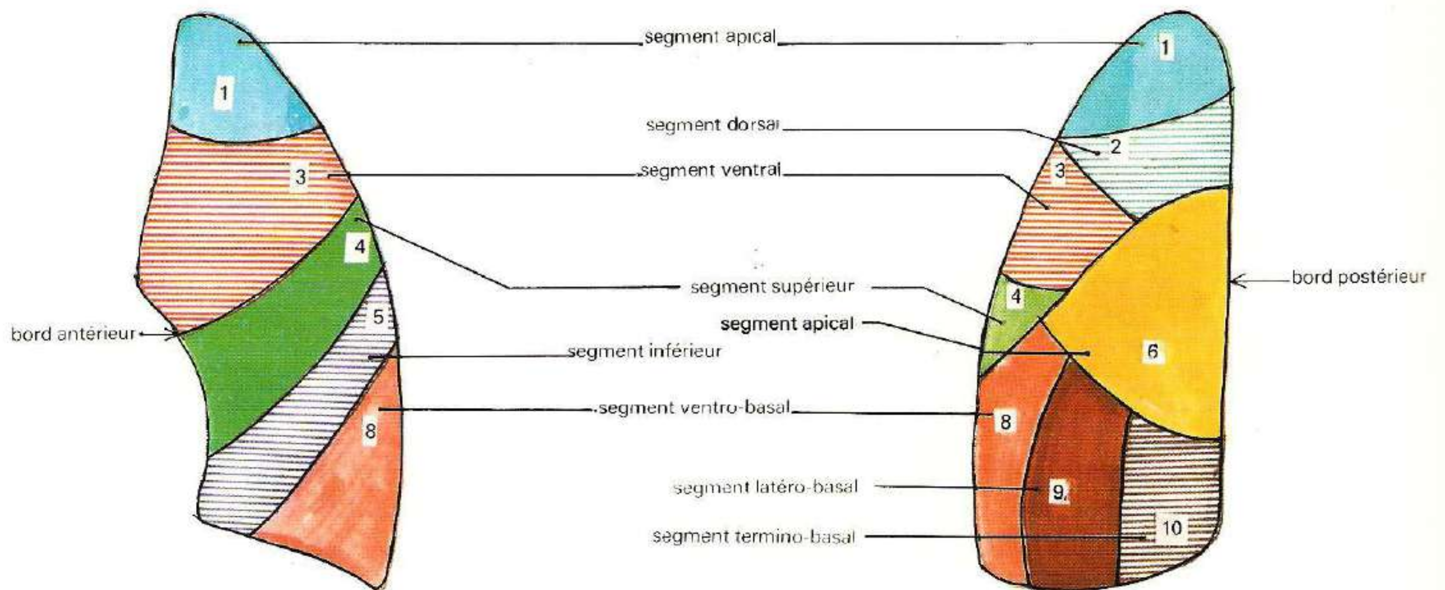


VUE ANTERIEURE DU POUMON DROIT **VUE POSTERIEURE DU POUMON DROIT**

MONTRANT LA DISPOSITION DES SEGMENTS PULMONAIRES

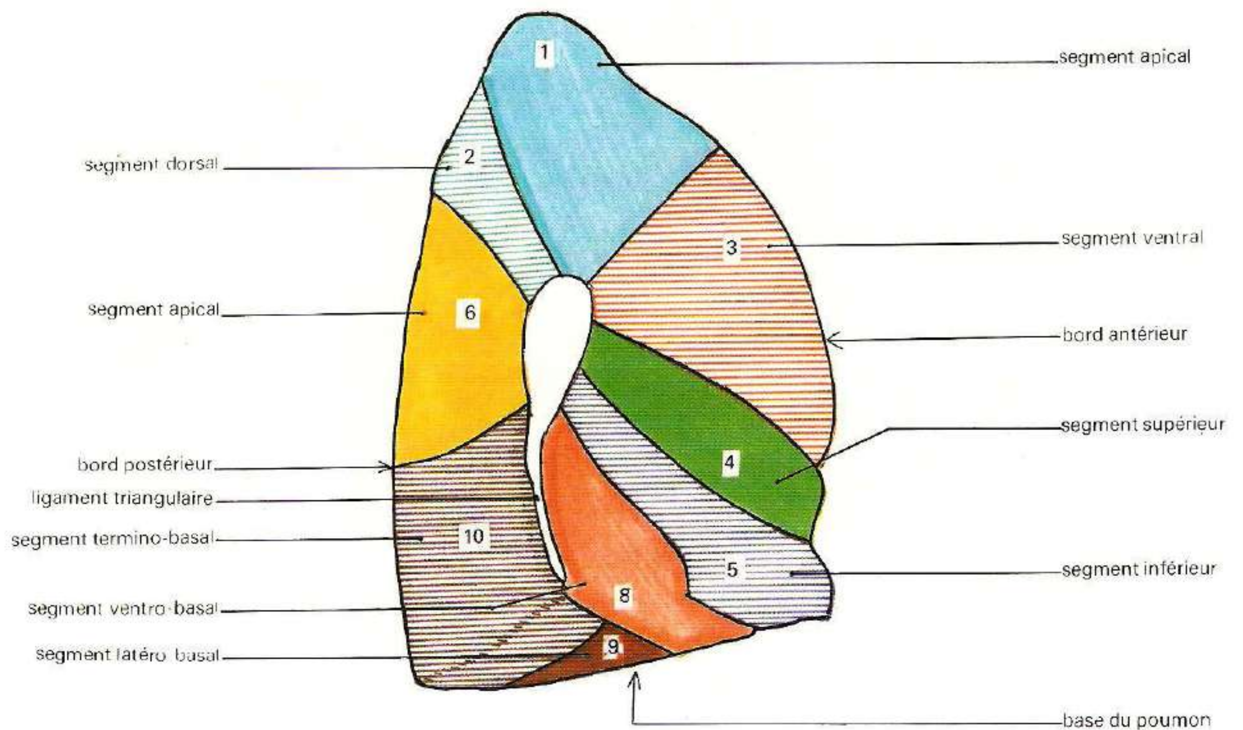


FACE MEDIALE DU POUMON DROIT



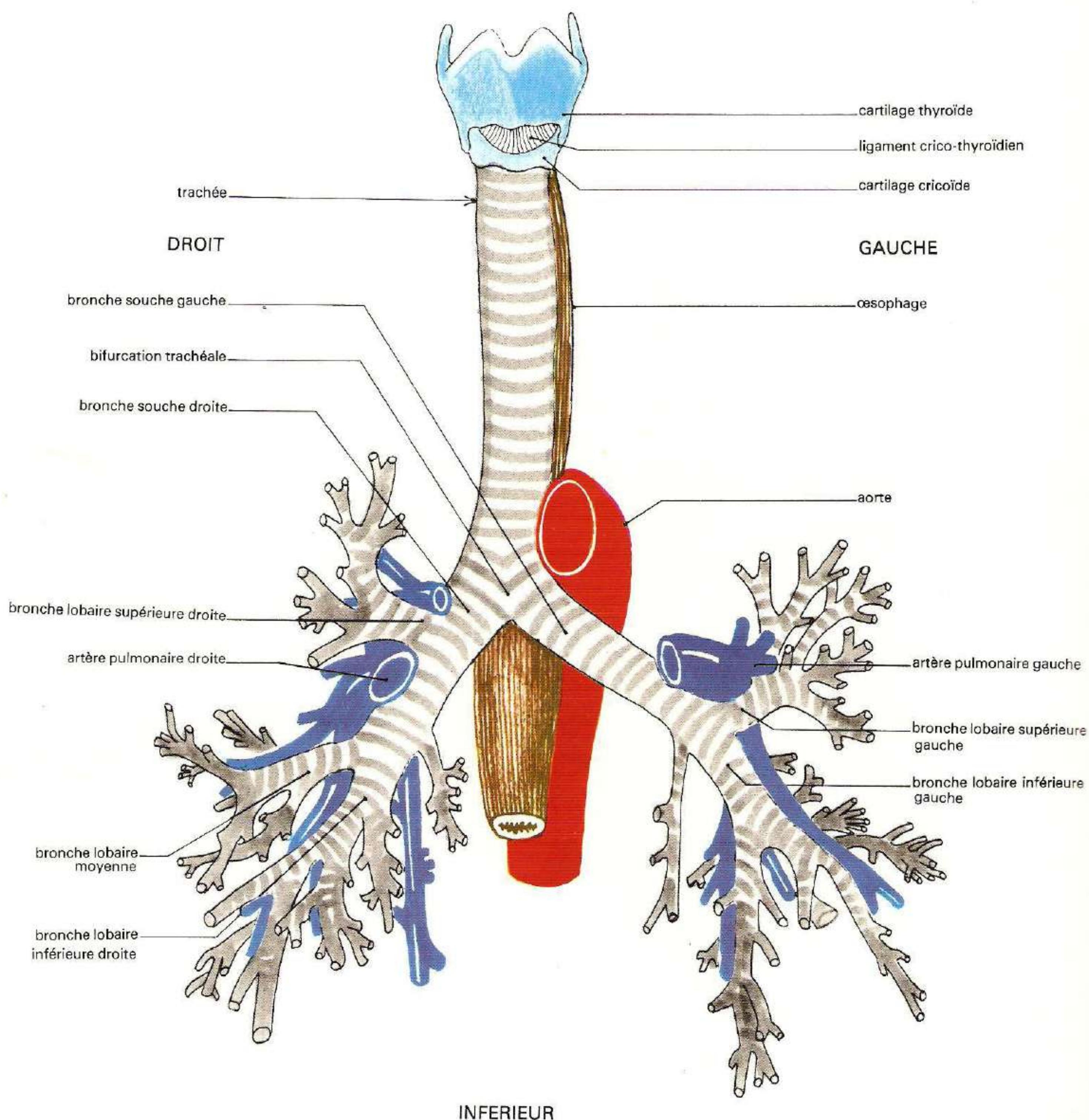
VUE ANTERIEURE DU POUMON GAUCHE

VUE POSTERIEURE DU POUMON GAUCHE

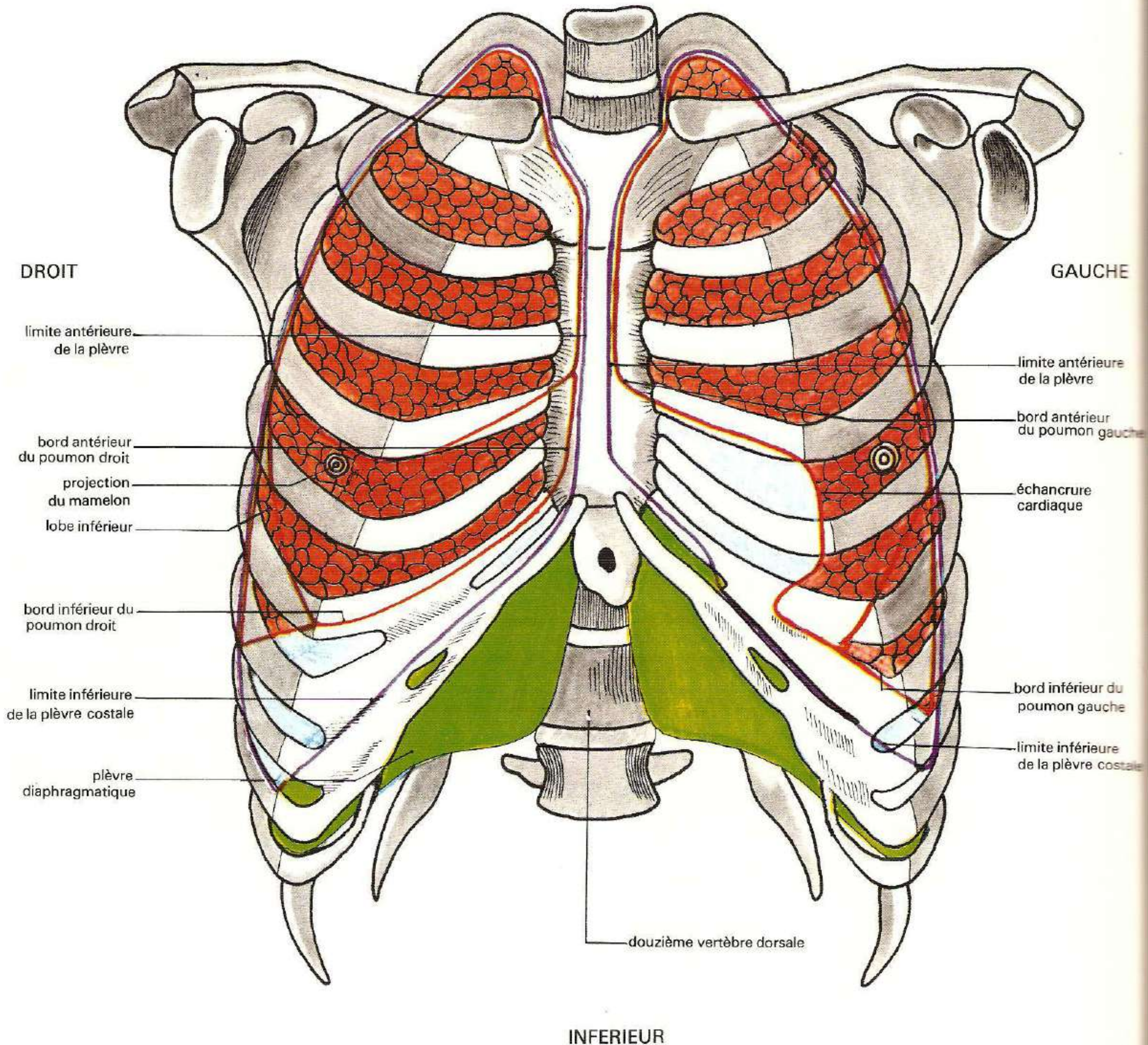


FACE MEDIALE DU POUMON GAUCHE

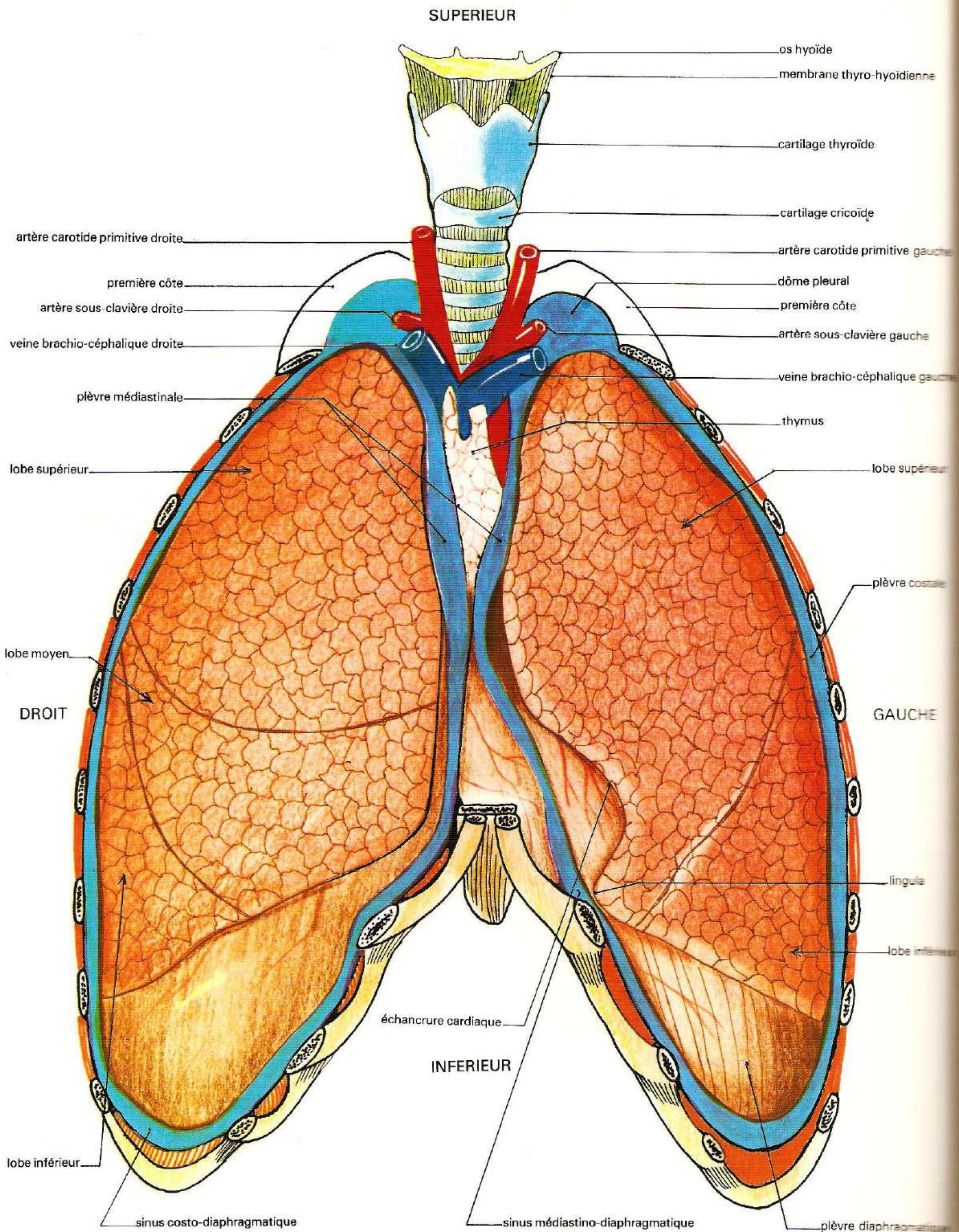
MONTRANT LA DISPOSITION DES SEGMENTS PULMONAIRES



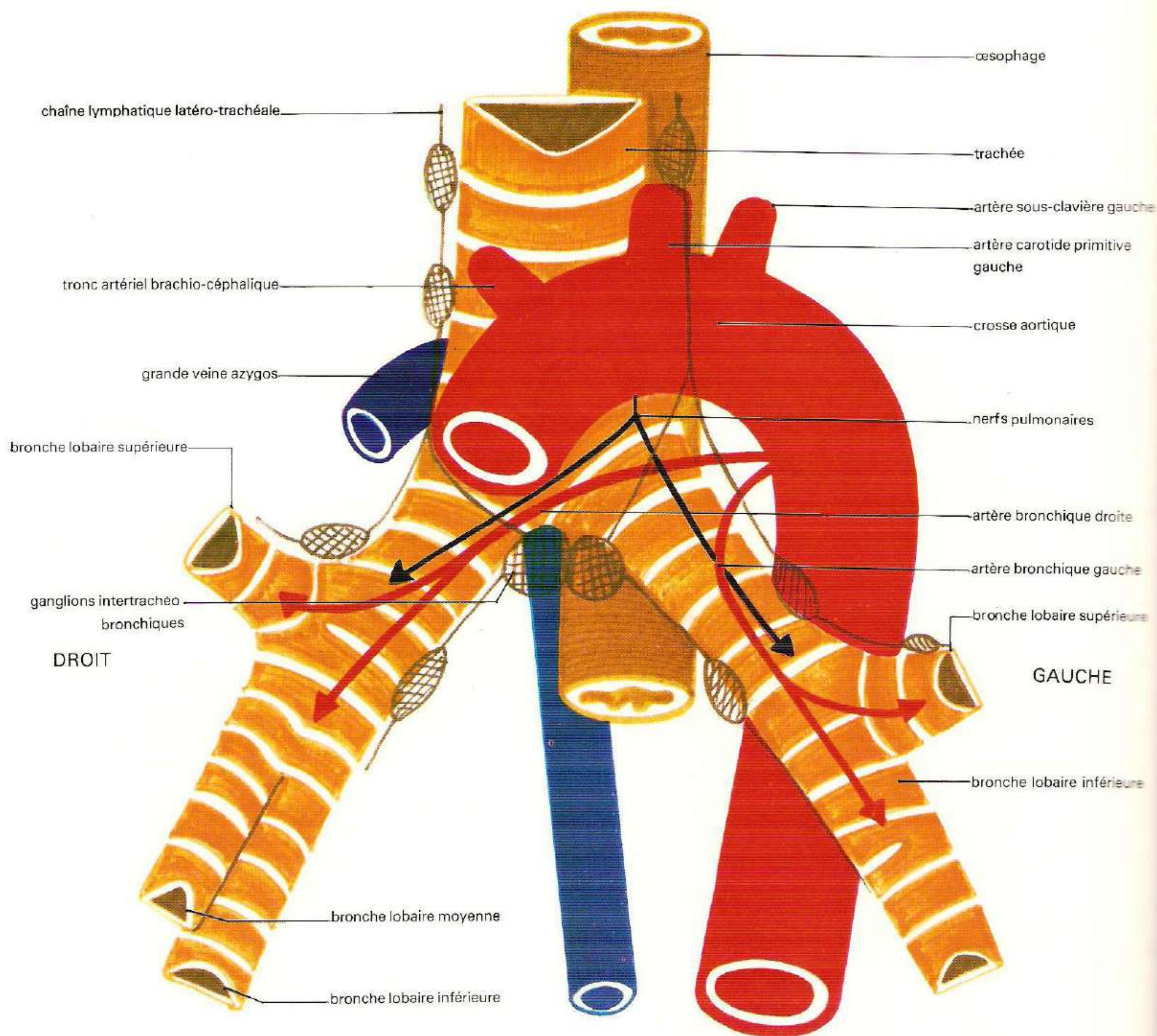
VUE ANTERIEURE DE L'ARBRE TRACHEO-BRONCHIQUE MONTRANT LA DISPOSITION DES ARTERES PULMONAIRES ET DE L'AORTE.



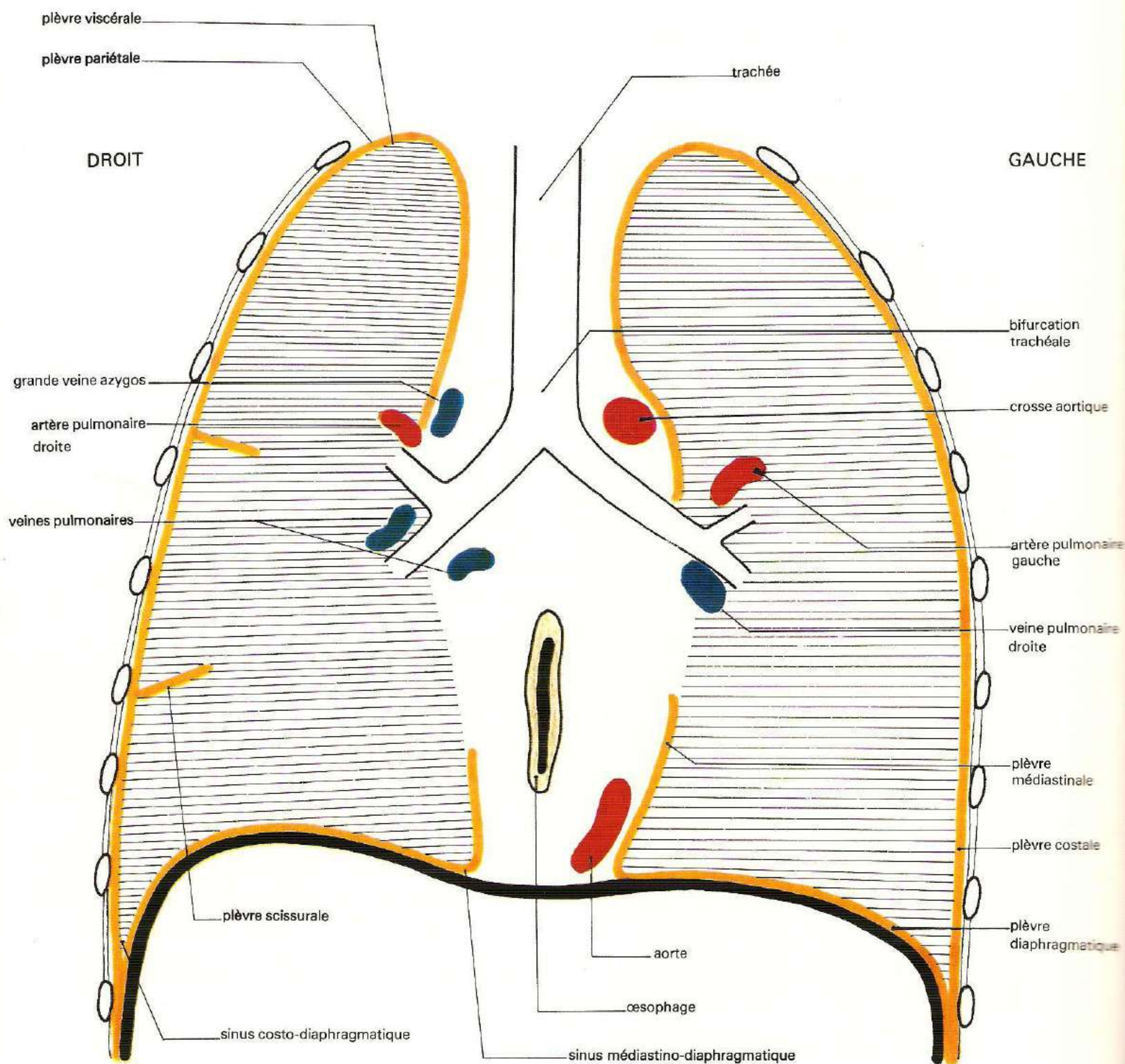
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LES LIMITES PLEURO-PNEUMO-THORACIQUES.



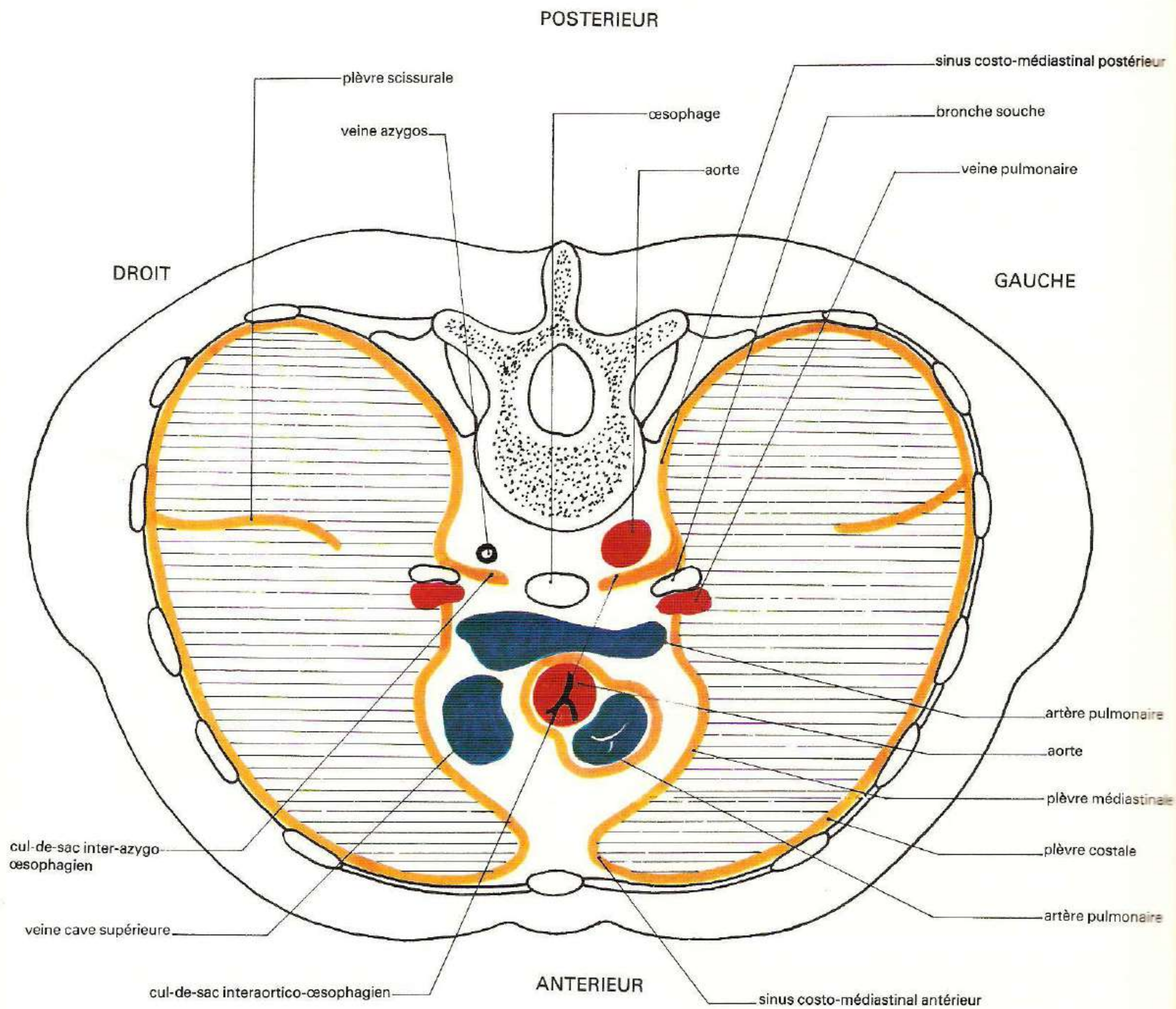
VUE ANTERIEURE DU THORAX APRES ABLATION DU PLASTRON STERNO-COSTAL MONTRANT LA DISPOSITION DES PLEVRES.



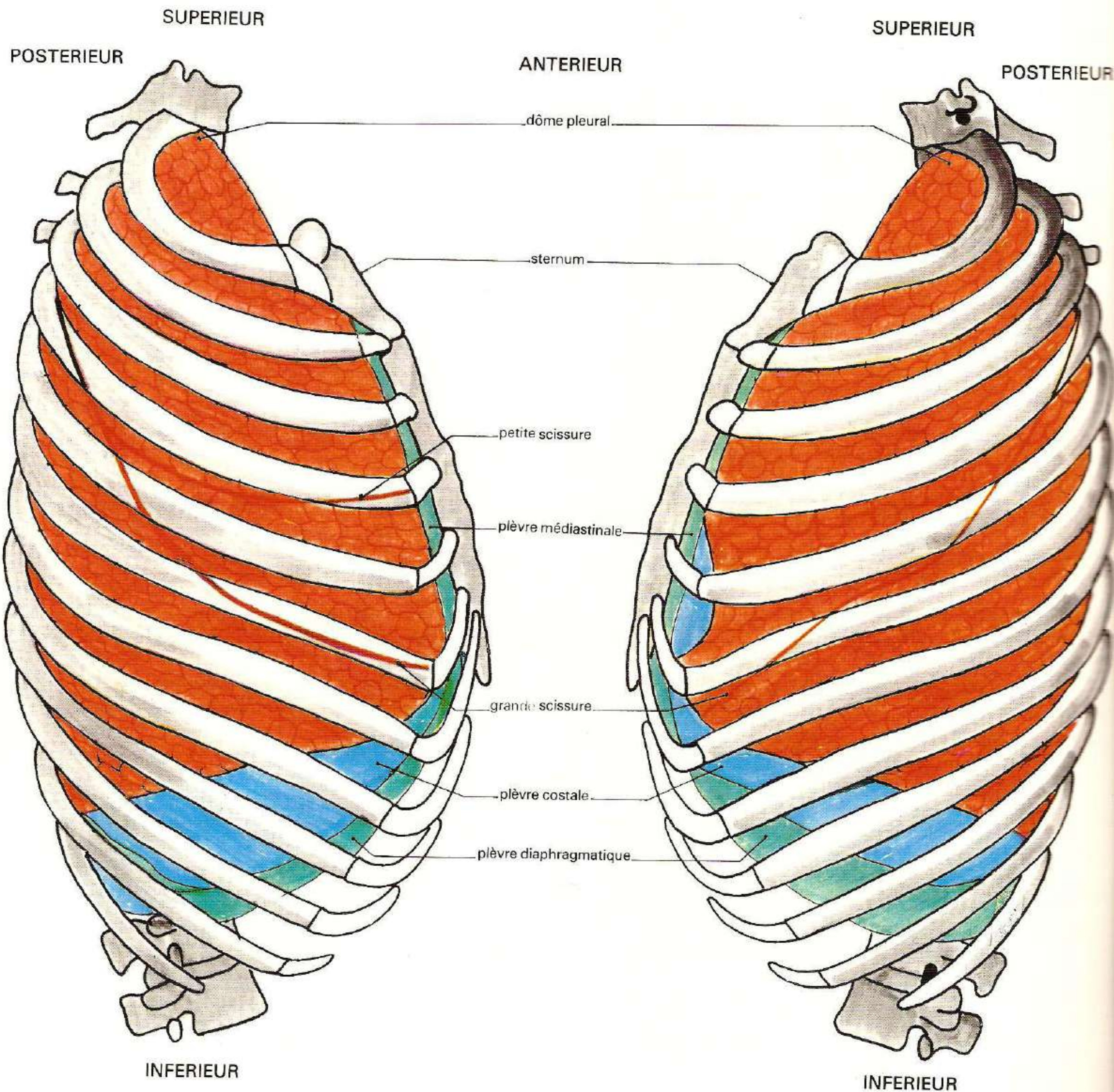
VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DE LA BIFURCATION TRACHEALE MONTRANT LES VAISSEAUX ET NERFS DES POUMONS.



COUPE FRONTALE DU THORAX PASSANT AU NIVEAU DES HILES PULMONAIRES MONTRANT LA CONFIGURATION DES PLEVRES.

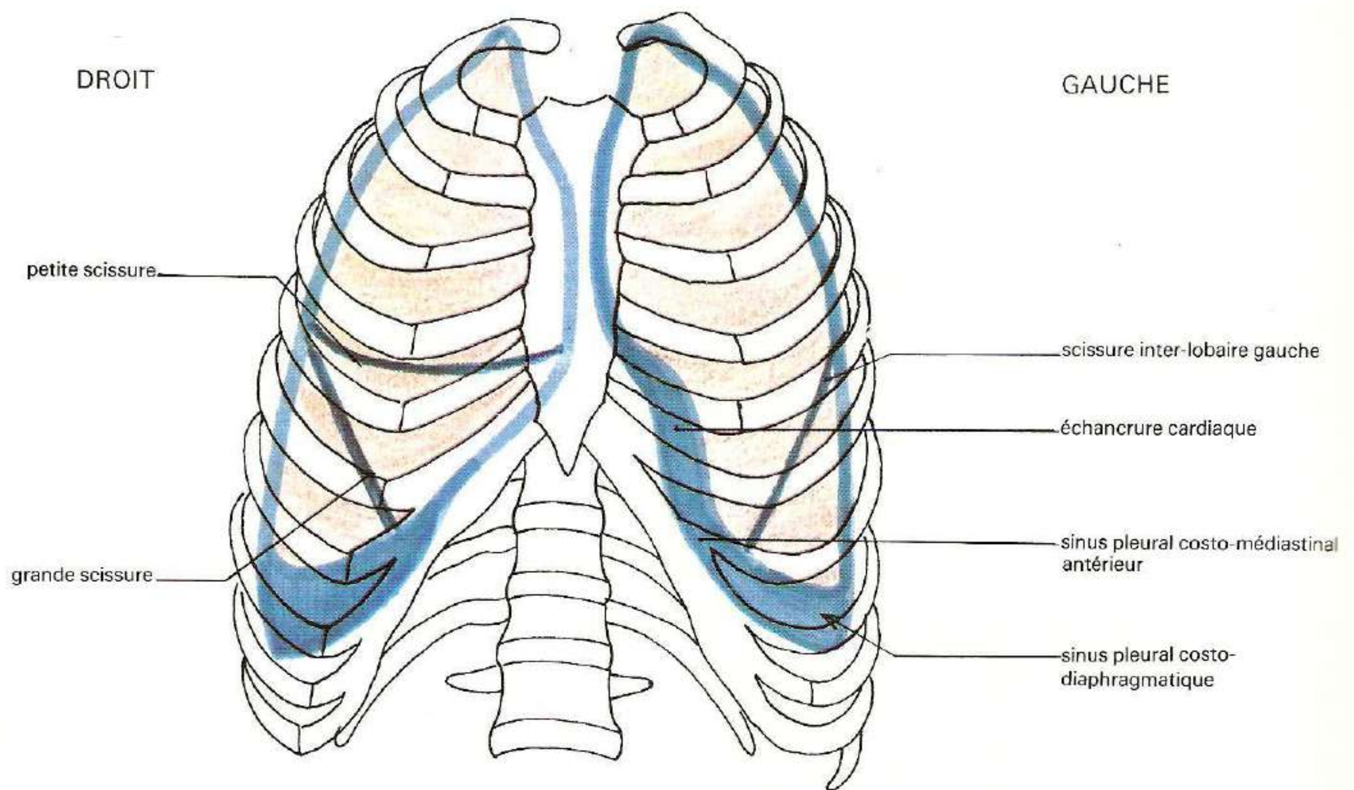


COUPE TRANSVERSALE DU THORAX PASSANT AU NIVEAU DES HILES MONTRANT LA DISPOSITION DES PLEVRES PULMONAIRES

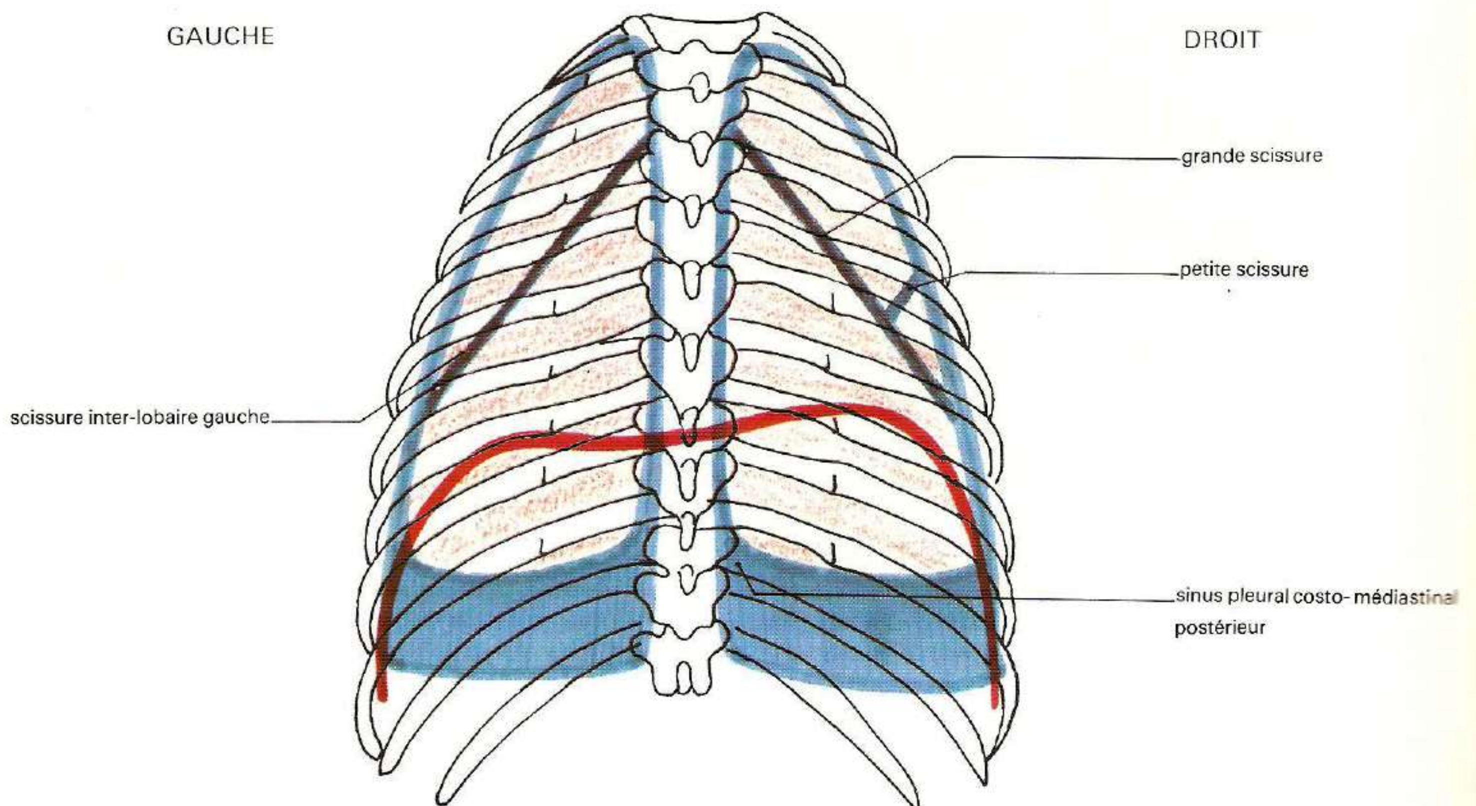


VUE LATERALE DE L'HEMITHORAX DROIT

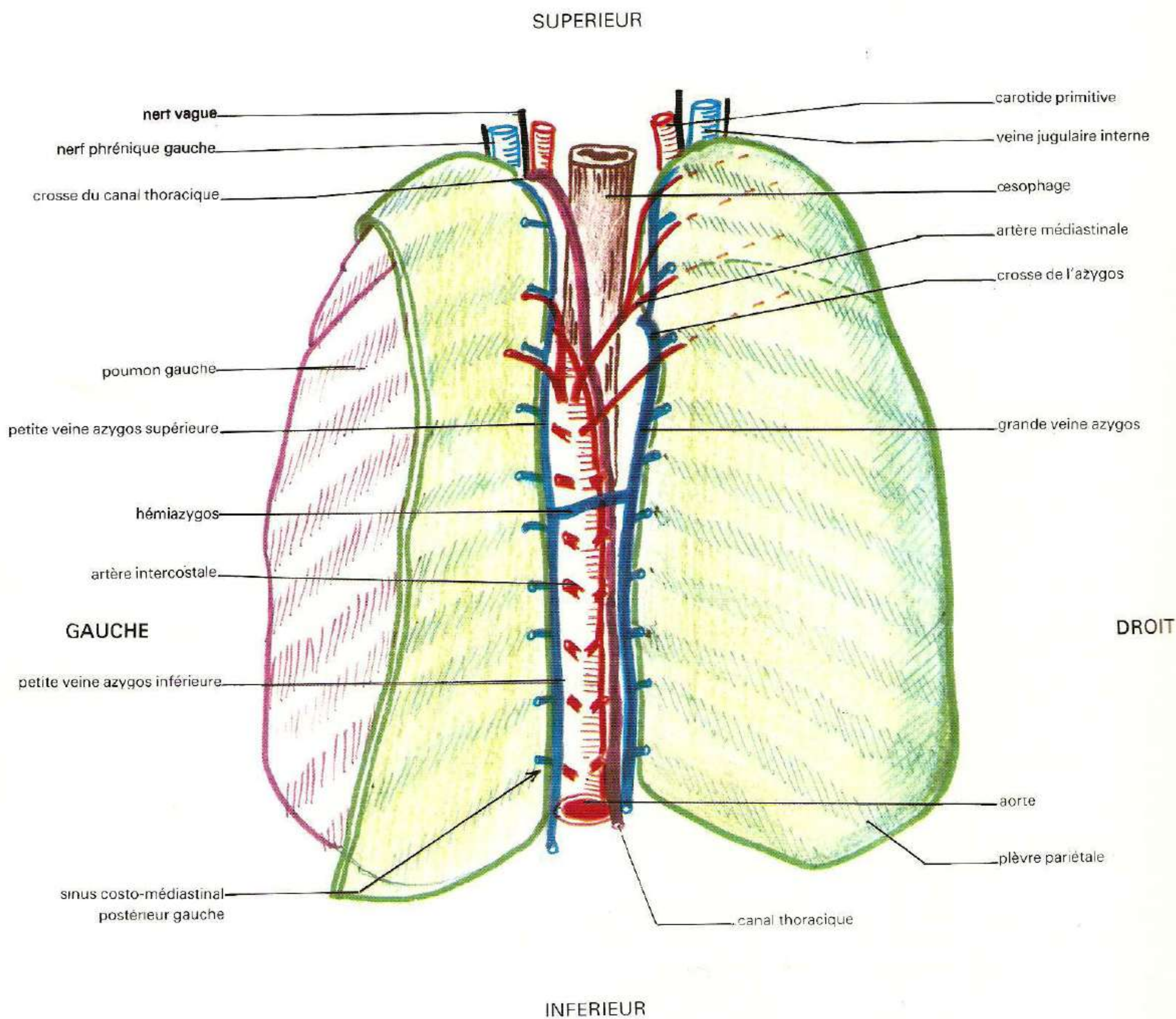
VUE LATERALE DE L'HEMITHORAX GAUCHE



VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LA TOPOGRAPHIE THORACO-PLEURALE



VUE POSTERIEURE DU THORAX MONTRANT LES SINUS PLEURAUX ET LA TOPOGRAPHIE THORACO-PLEURALE



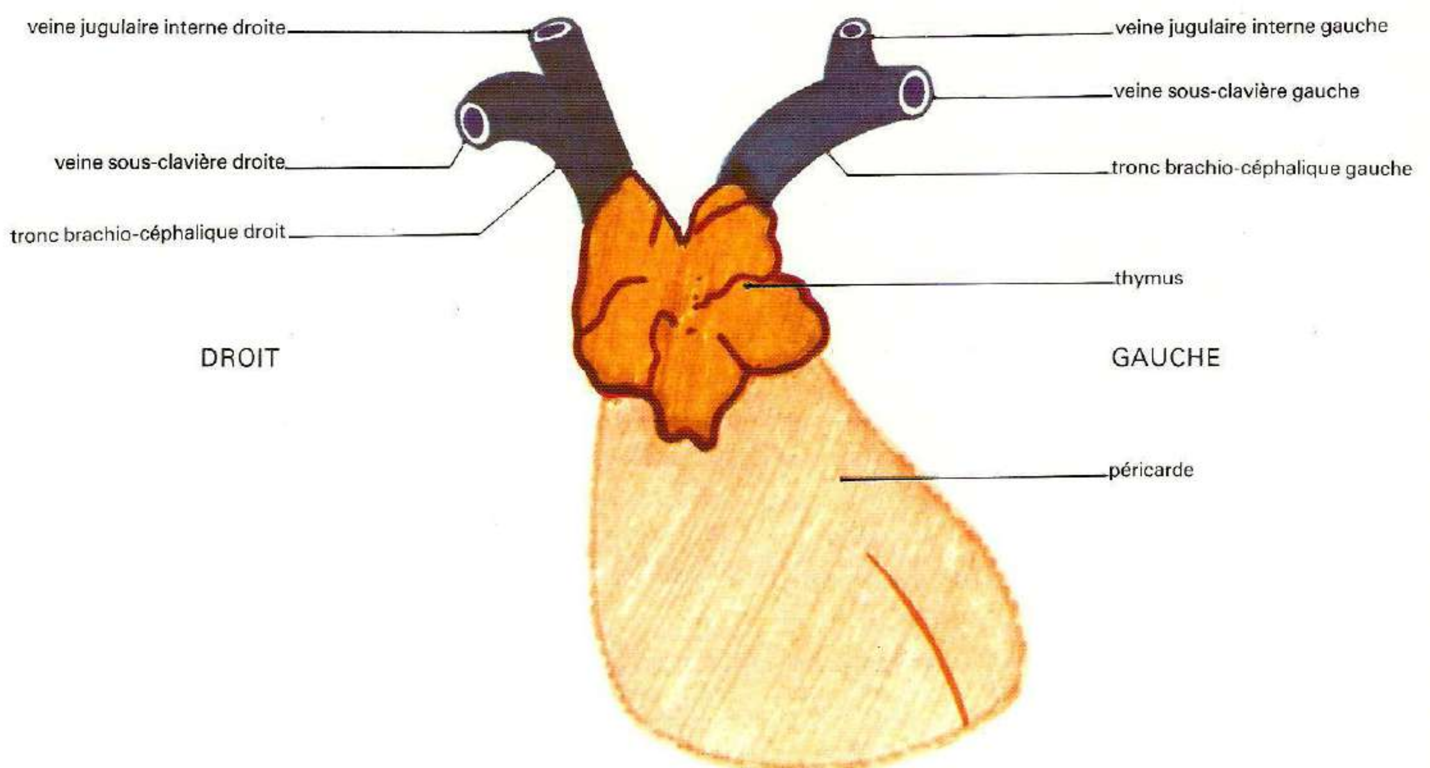
VUE POSTERIEURE DES POUMONS ET DES PLEVRES

veine jugulaire interne

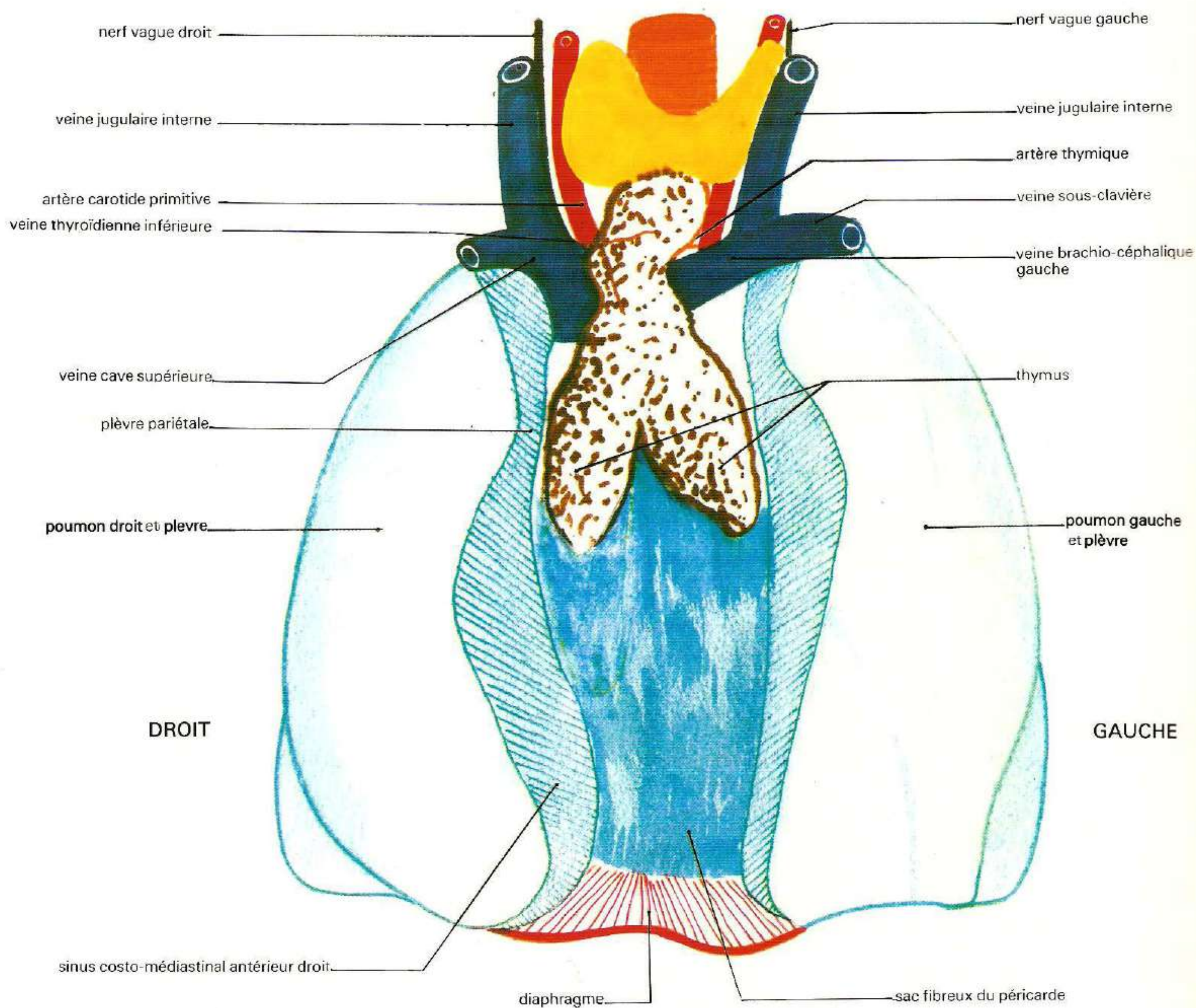
tronc veineux brachio-céphalique

loge thymique

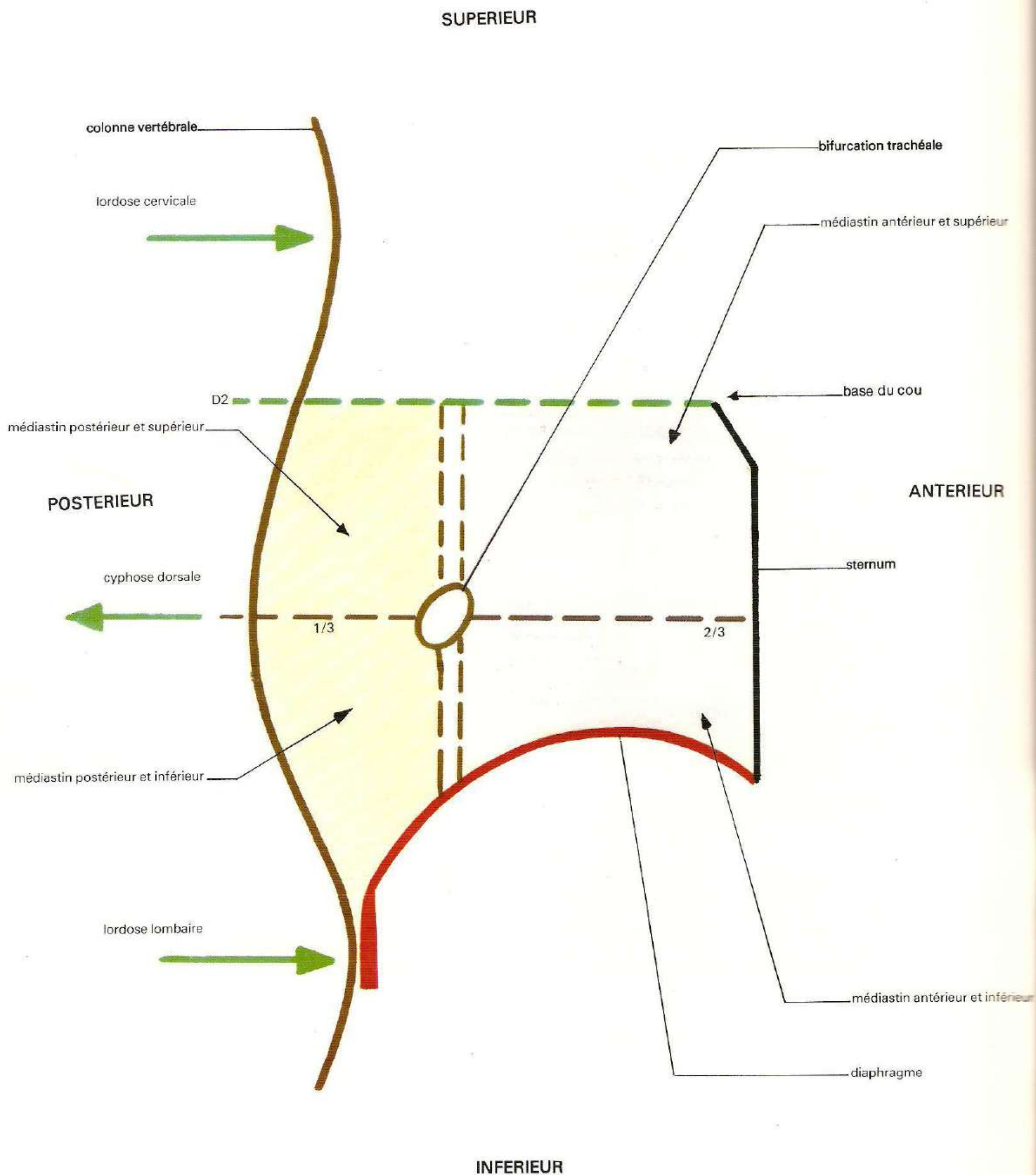
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT L'EMPLACEMENT DE LA LOGE THYMIQUE



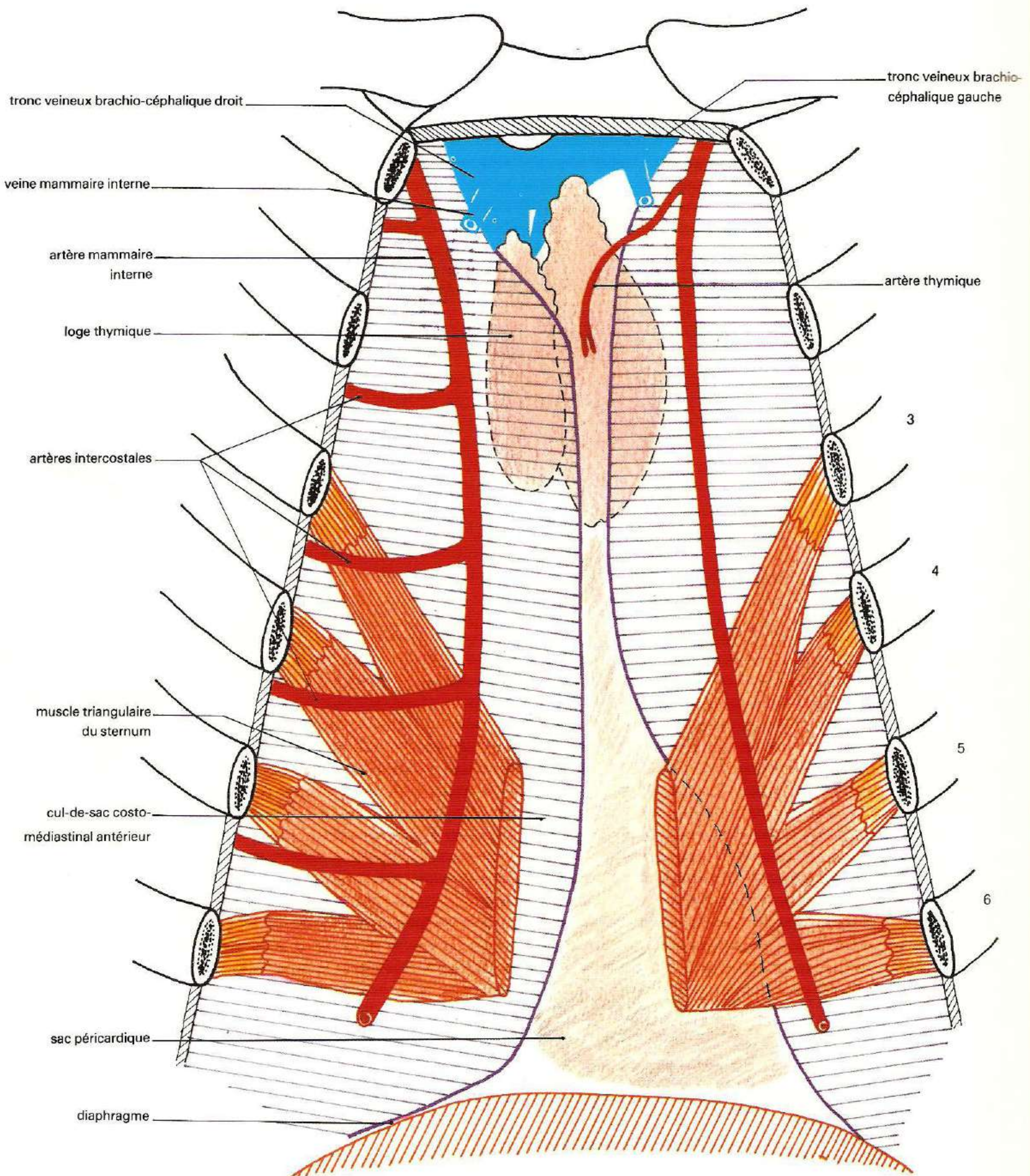
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LA CONFIGURATION DU THYMUS



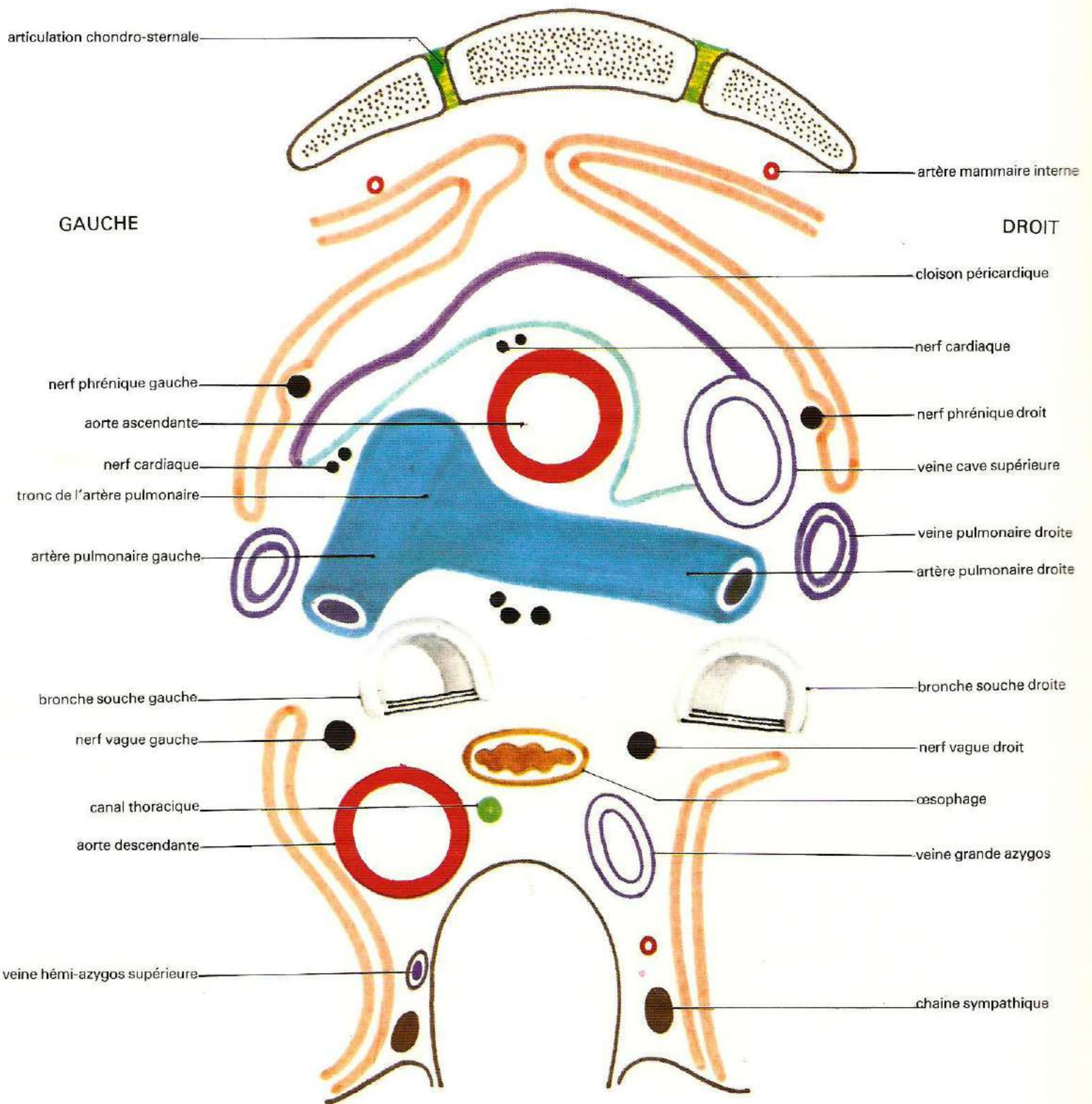
VUE ANTERIEURE DES VISCERES DU THORAX MONTRANT LA DISPOSITION ET LES RAPPORTS DU THYMUS



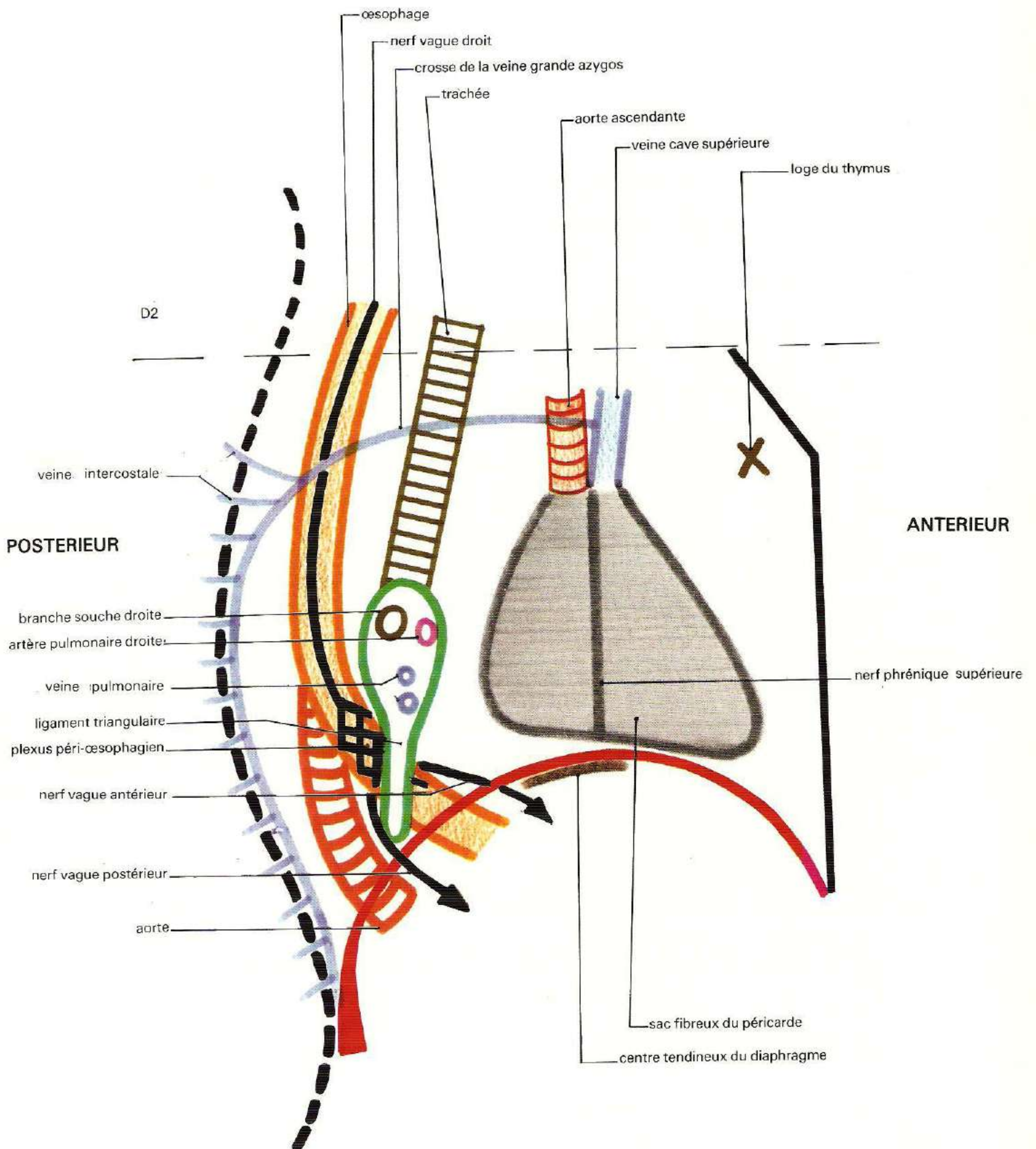
TOPOGRAPHIE GENERALE DU MEDIASTIN EN COUPE SAGITTALE



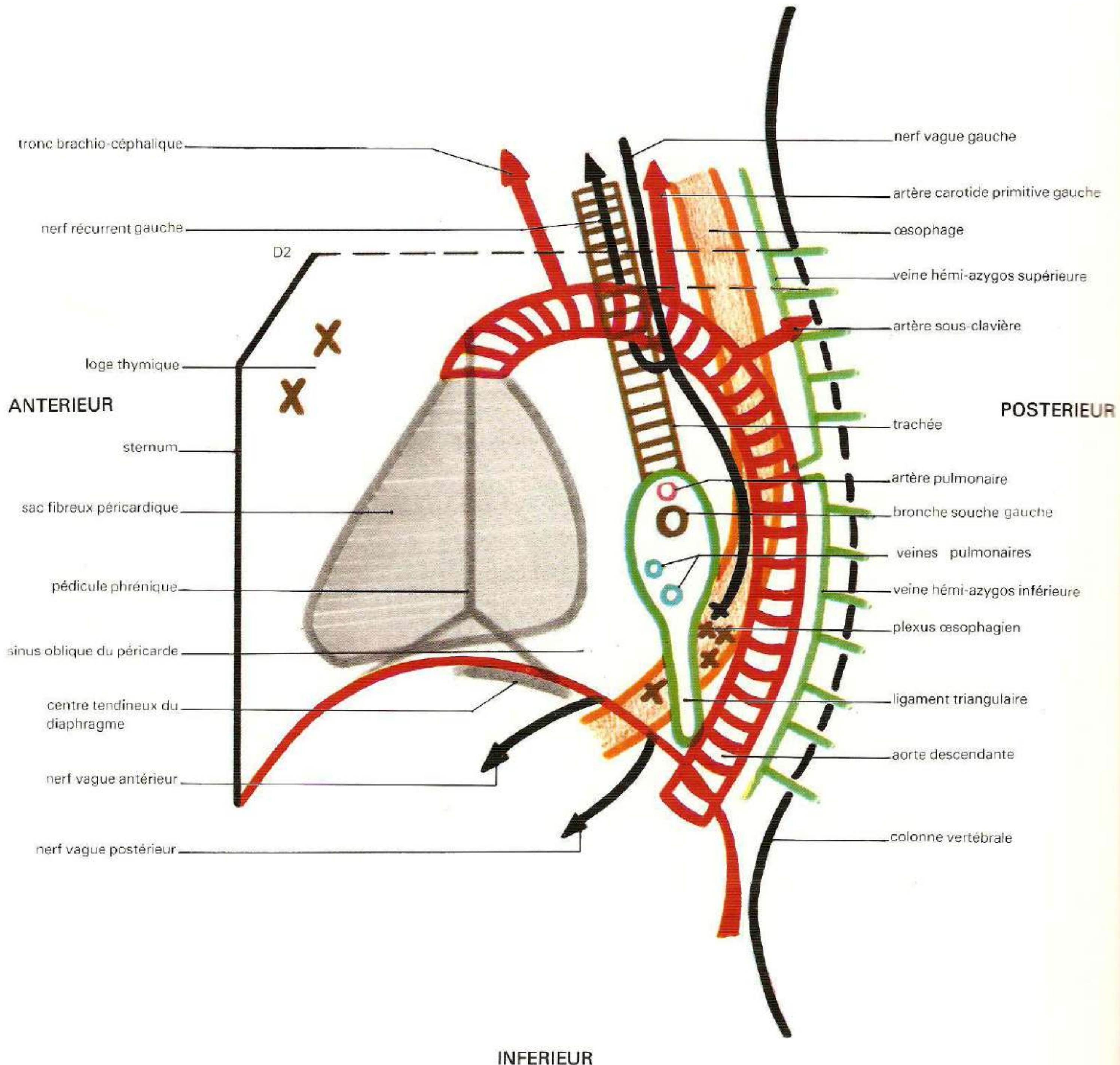
VUE ANTERIEURE DU MEDIASTIN ANTERIEUR APRES ABLATION DU PLASTRON STERNO-COSTAL



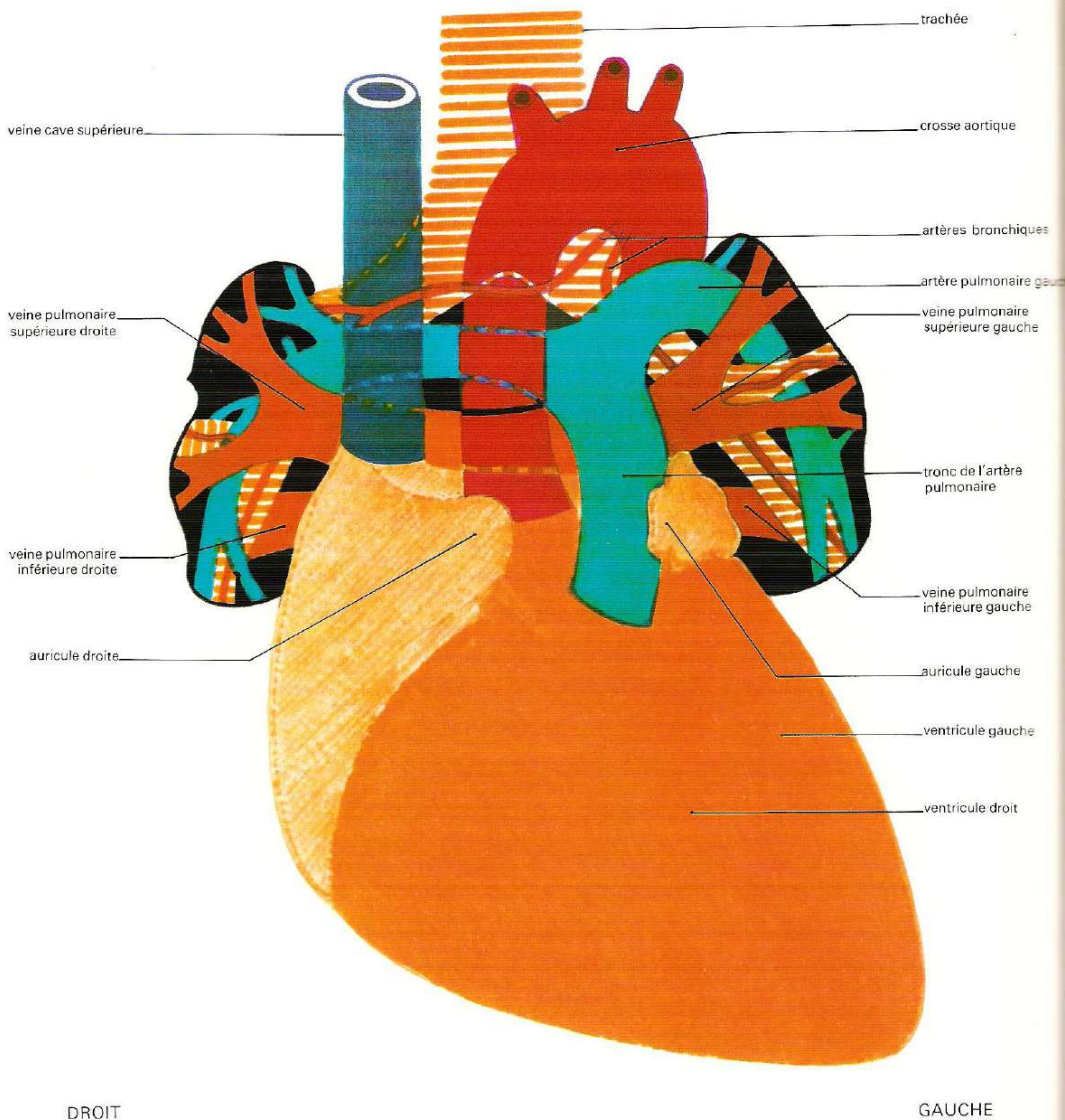
COUPE TRANSVERSALE SCHEMATIQUE DU THORAX PASSANT AU NIVEAU DE LA CINQUIEME VERTEBRE THORACIQUE MONTRANT LA DISPOSITION DE LA PARTIE MOYENNE DU MEDIASTIN ANTERIEUR.



VUE LATERALE DROITE DU MEDIASTIN

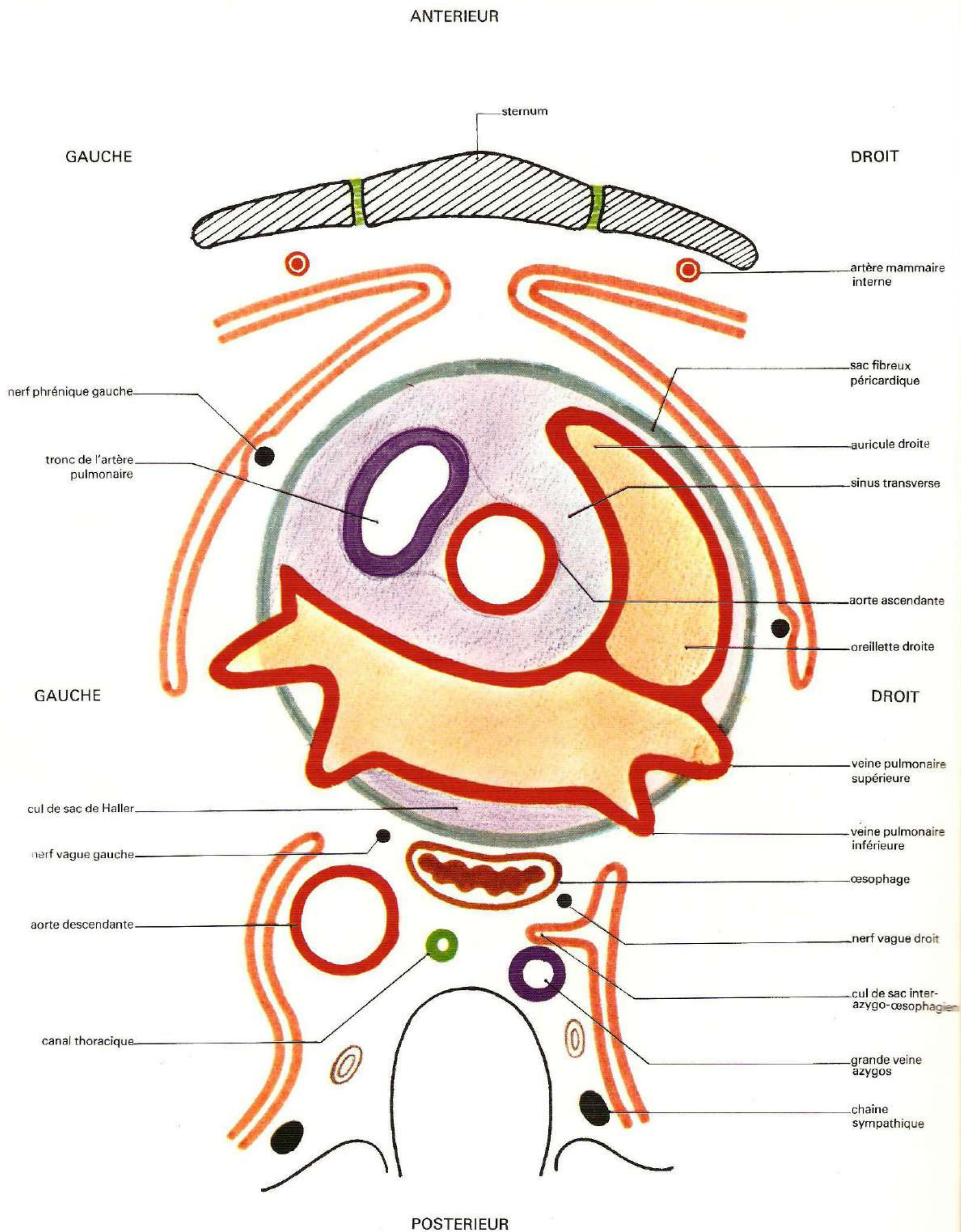


VUE LATERALE GAUCHE DU MEDIASTIN

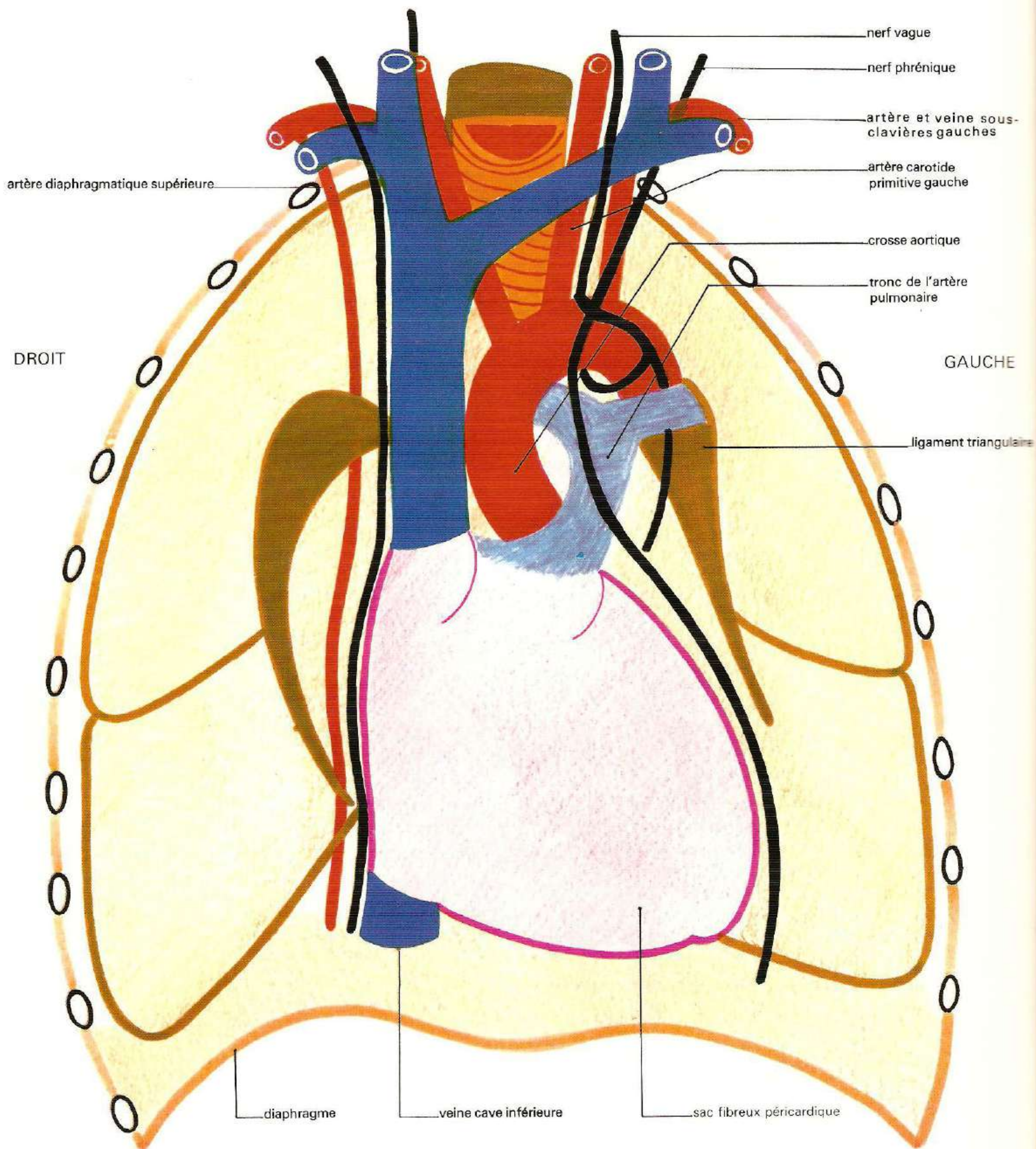


DROIT GAUCHE

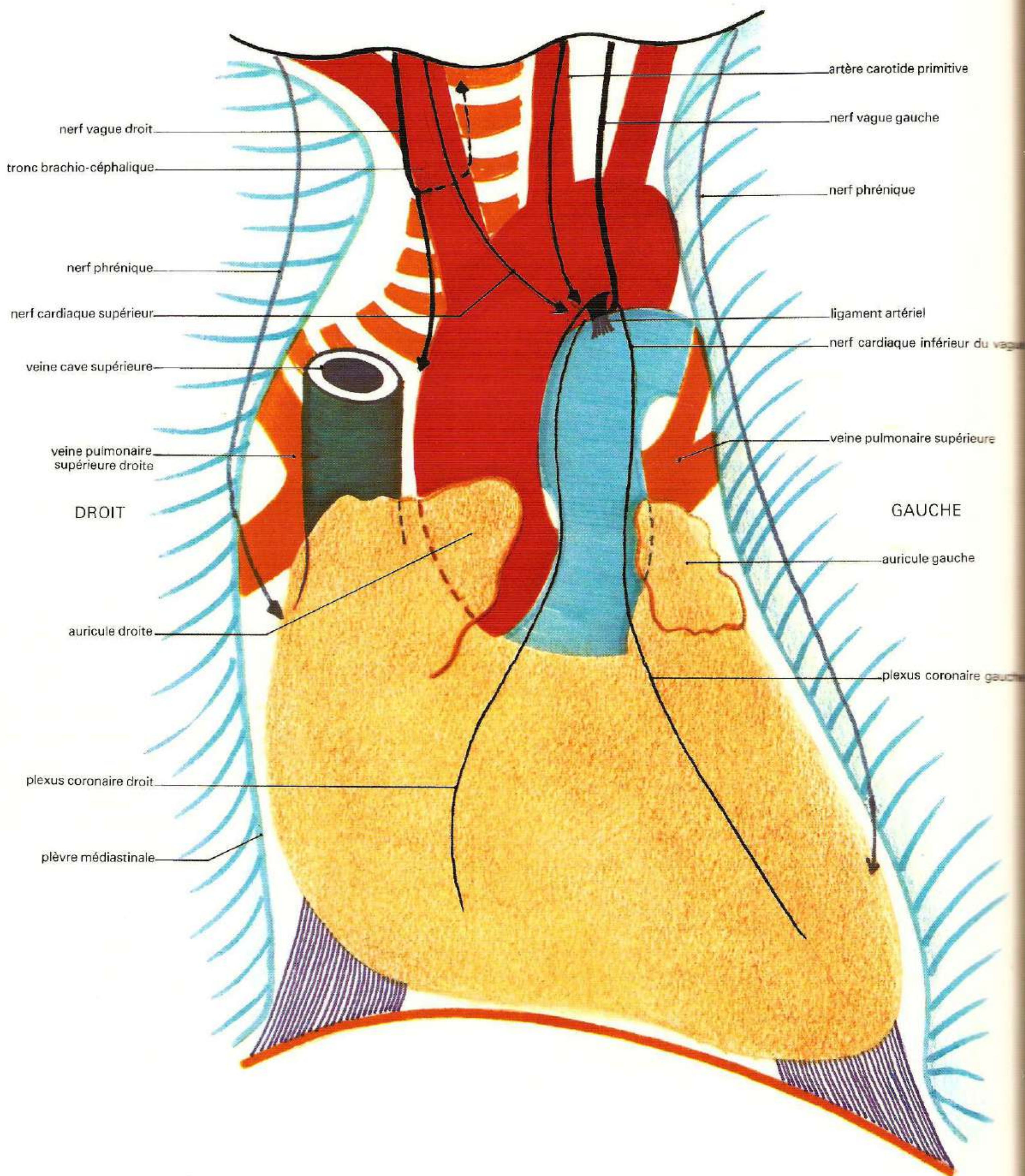
VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT LES RAPPORTS DES TRONCS AORTIQUE ET PULMONAIRE



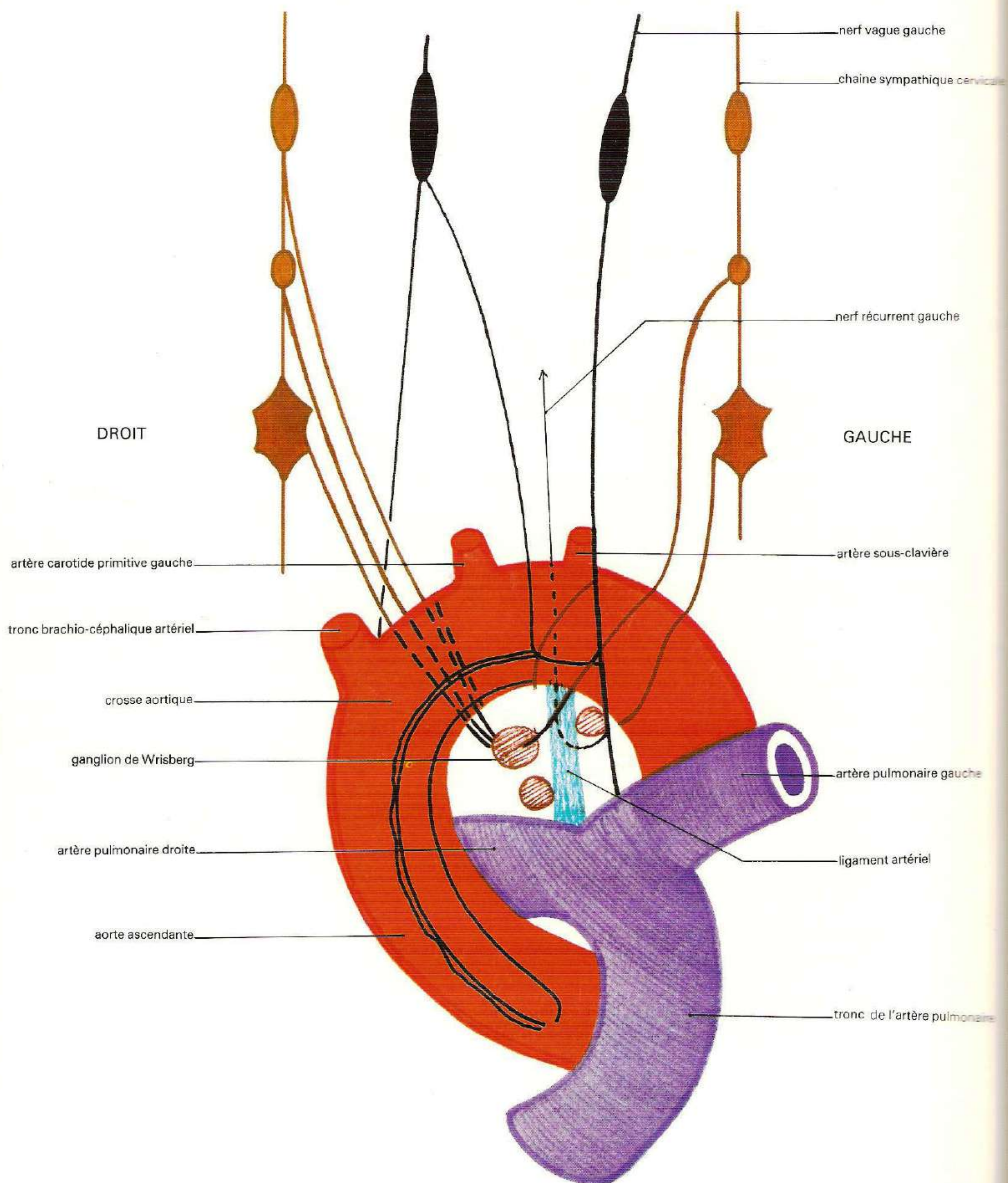
COUPE TRANSVERSALE SCHEMATIQUE DU THORAX PASSANT PAR LA SIXIEME VERTEBRE DORSALE



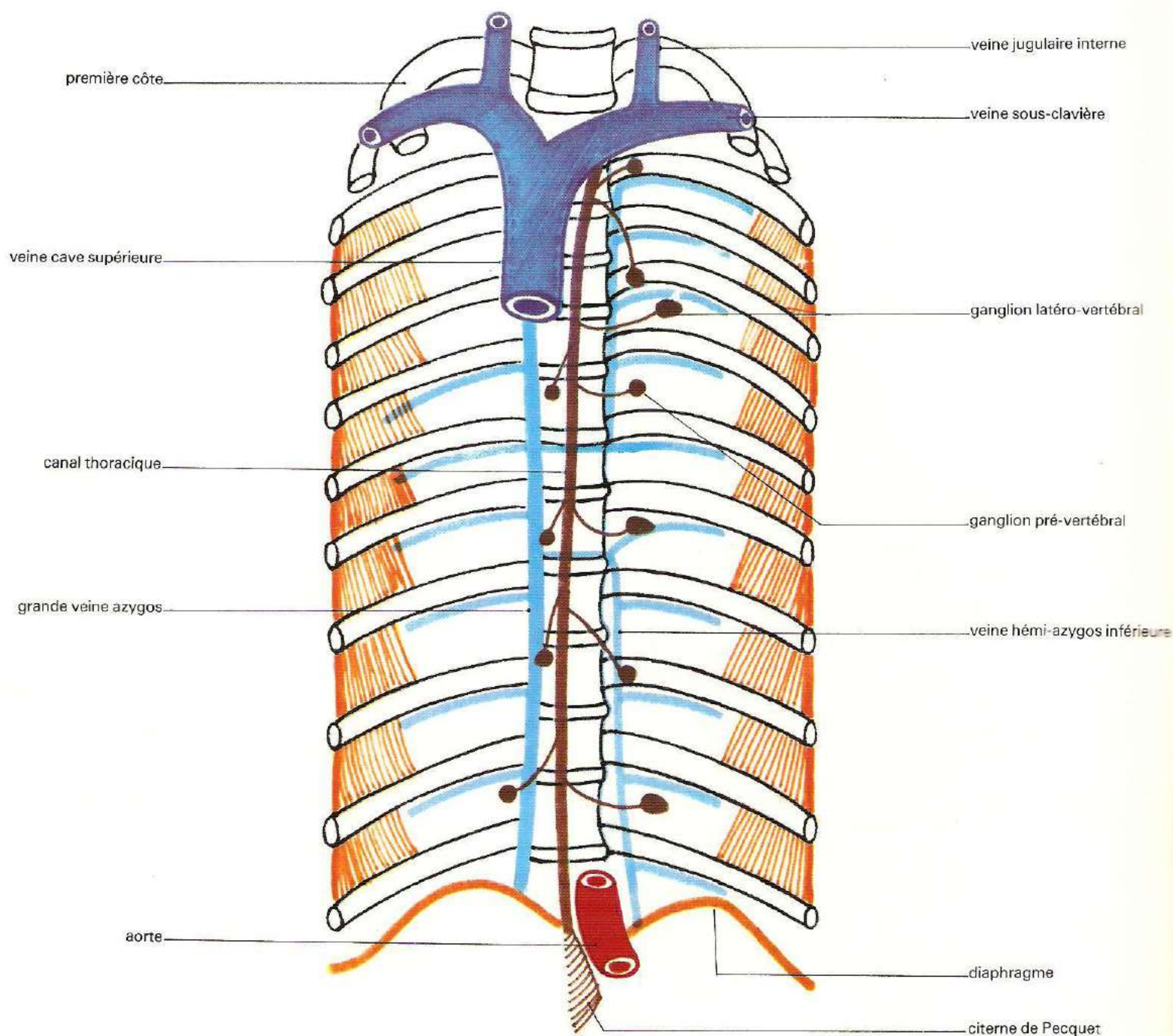
VUE ANTERIEURE DU THORAX APRES ABLATION DU PLASTRON STERNO-COSTAL



VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LES RAPPORTS DES GROS VAISSEAUX DE LA BASE AVEC LES ELEMENTS DU HILE PULMONAIRE

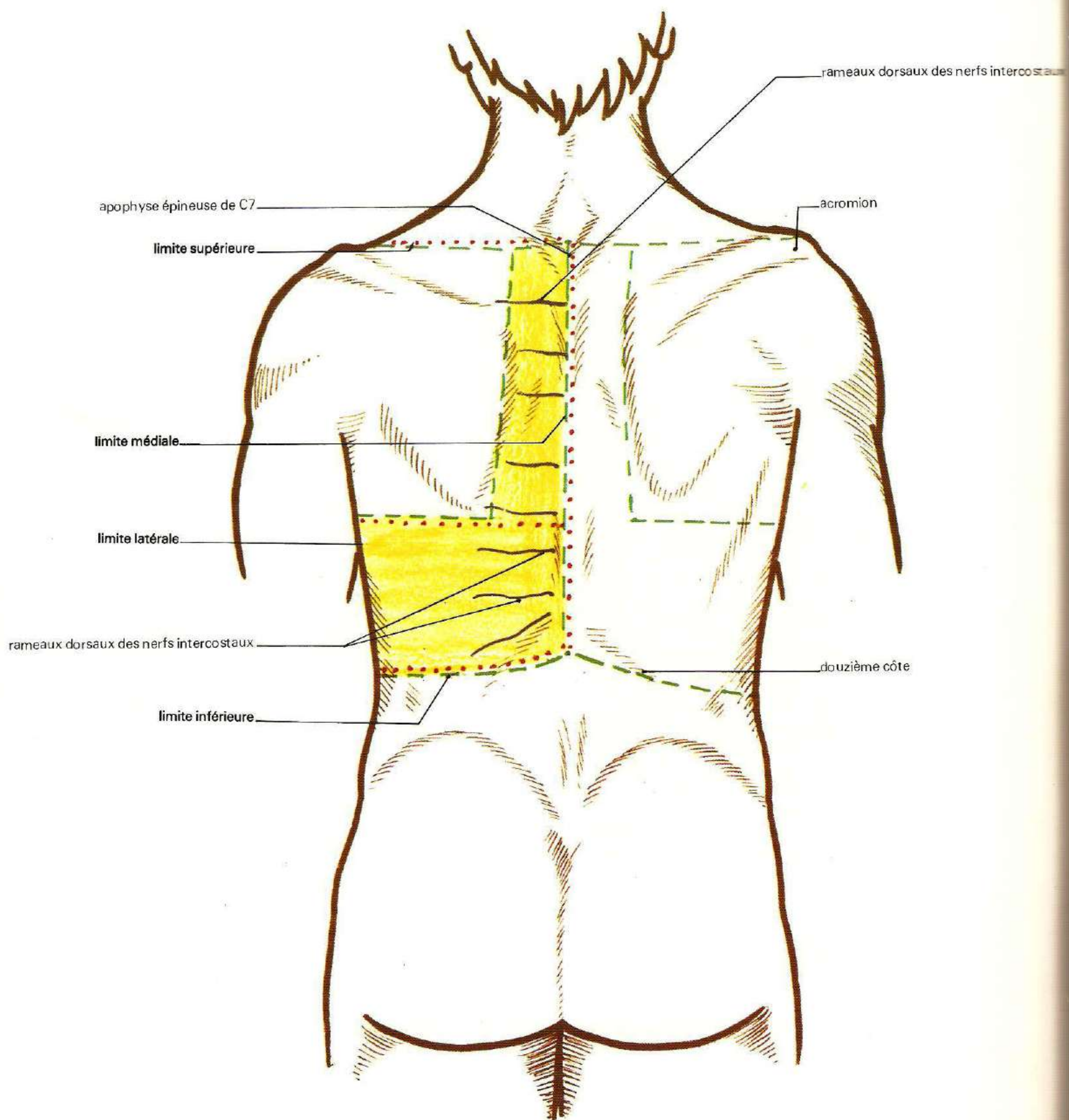


VUE ANTERIEURE DES GROS VAISSEAUX DE LA BASE DU COEUR MONTRANT LA DISTRIBUTION DES NERFS CARDIAQUES.

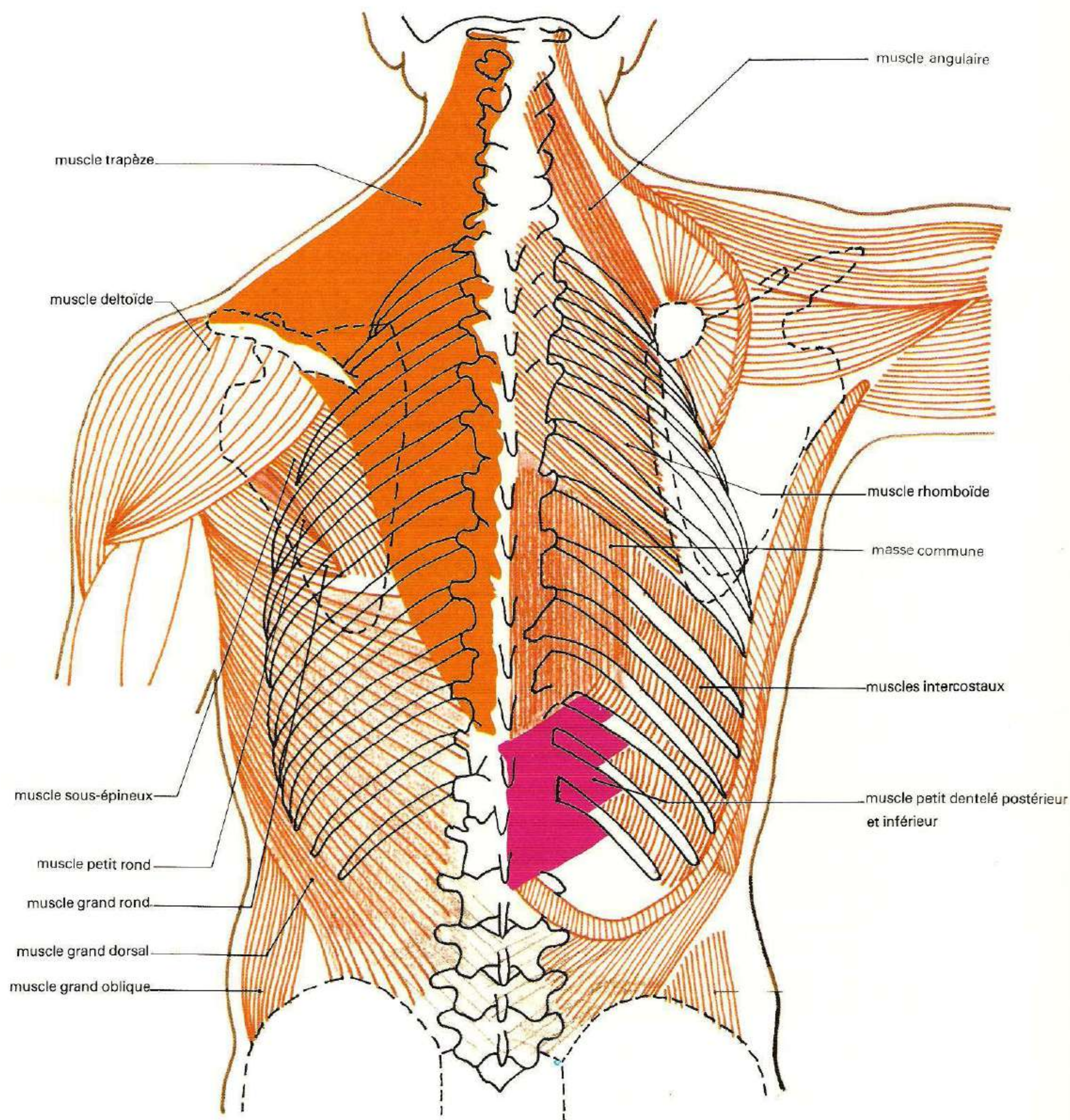


VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE VERTEBRO-COSTALE MONTRANT LA DISPOSITION DU RESEAU LYMPHATIQUE DU THORAX.

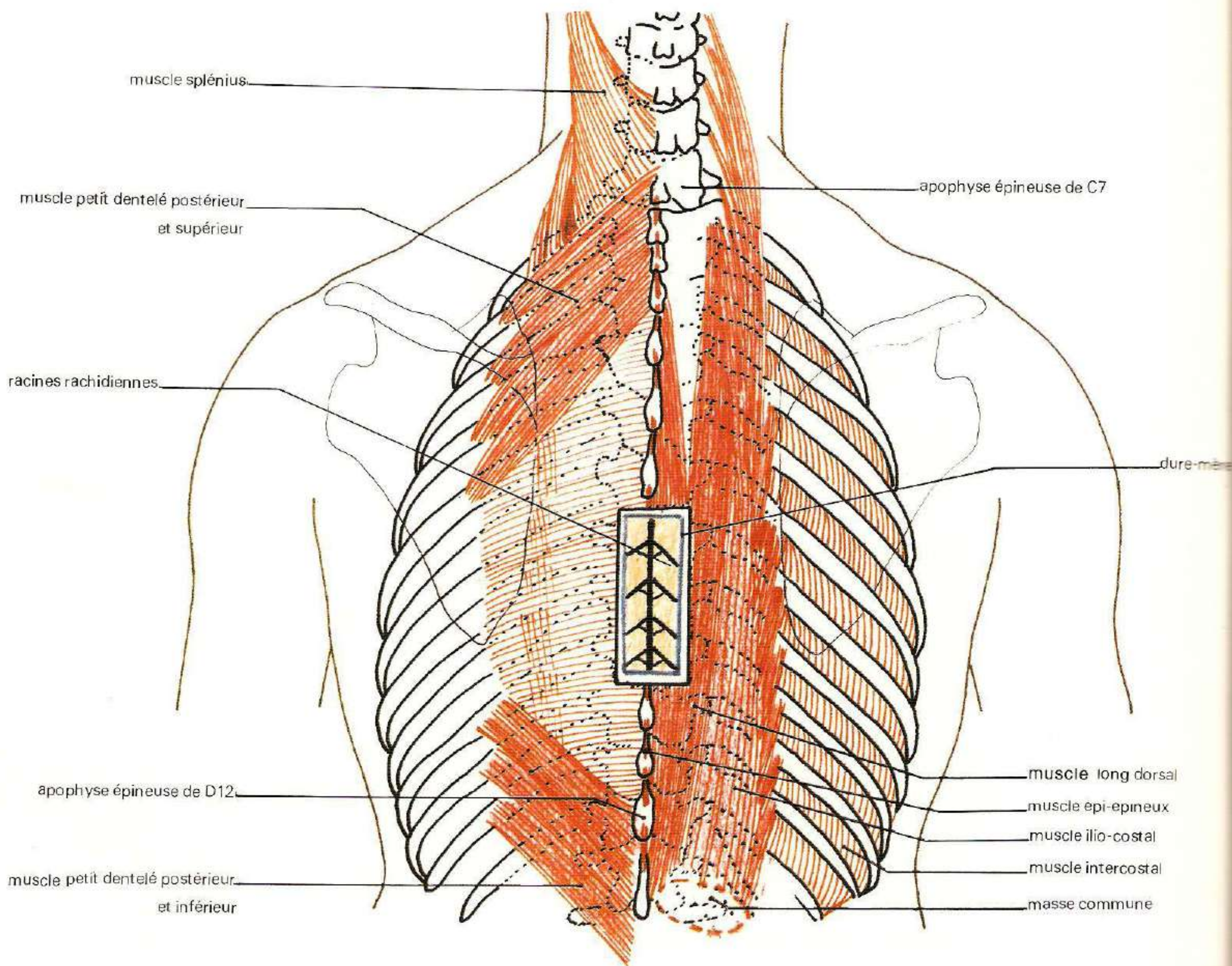
TROISIEME PARTIE :
APPLICATIONS ANATOMO-CHIRURGICALES DU THORAX



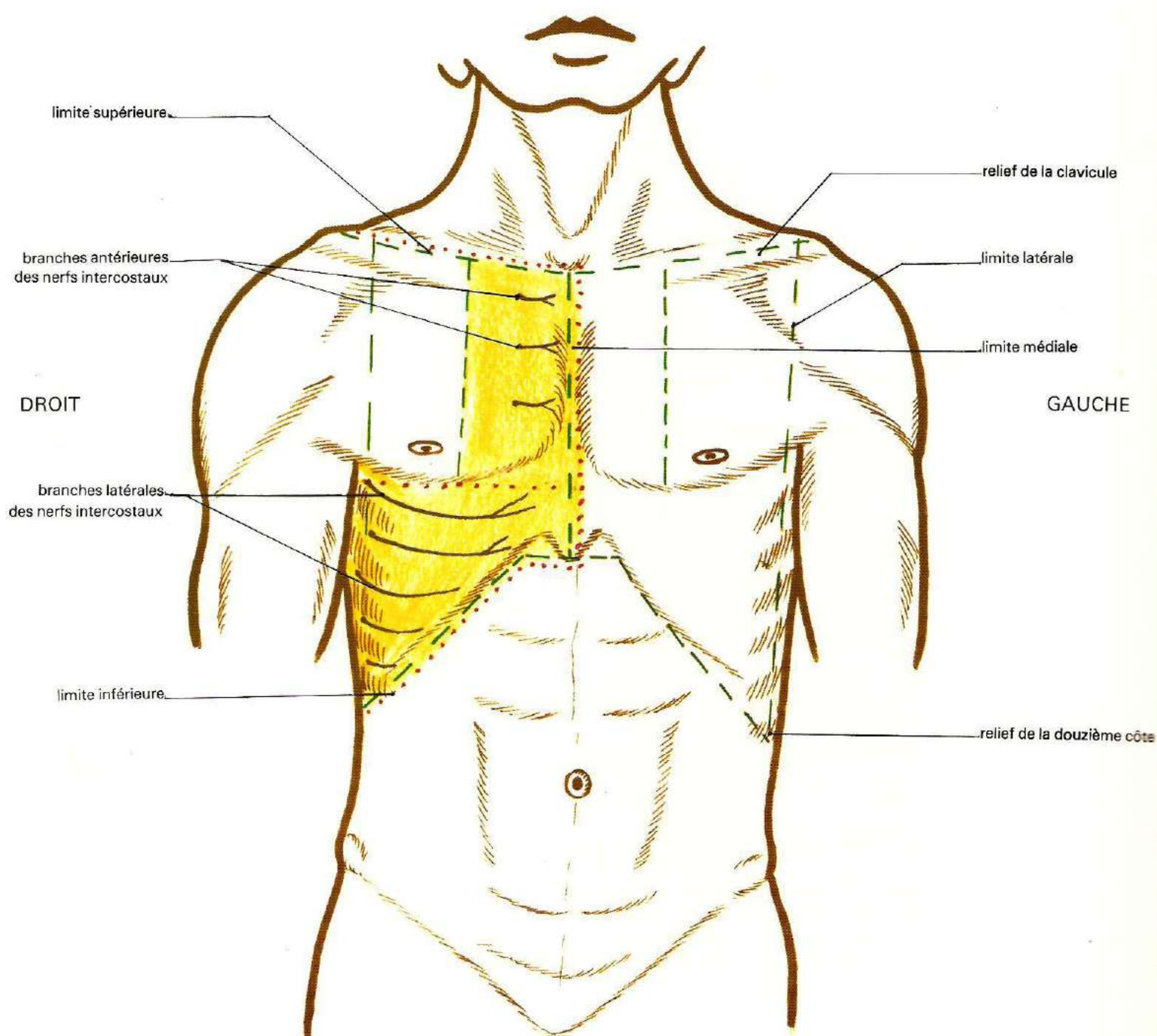
VUE POSTERIEURE DU DOS MONTRANT LES LIMITES, LES INCISIONS ET LE PLAN SUPERFICIEL DU THORAX



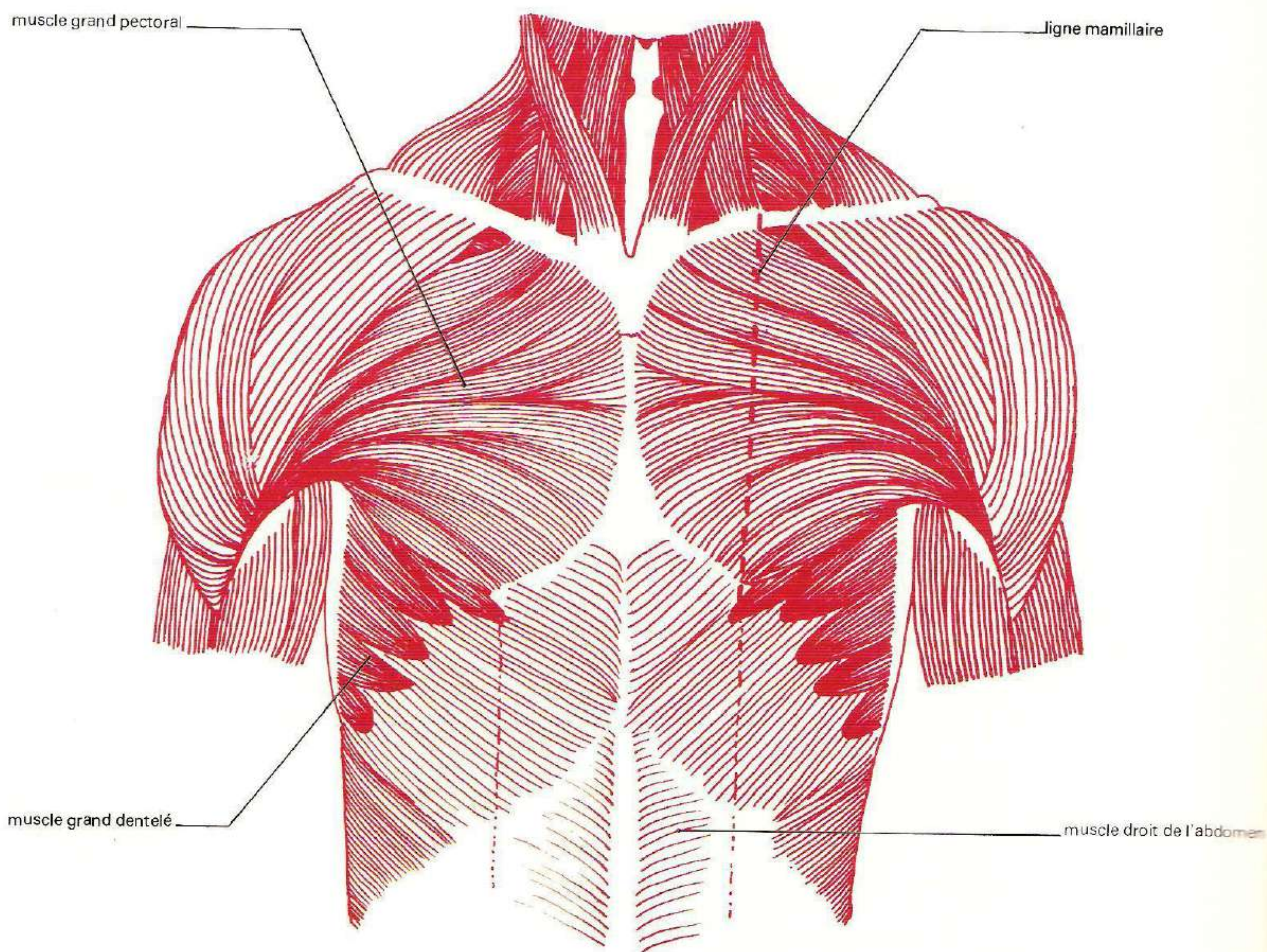
VUE POSTERIEURE DU DOS MONTRANT LES PLANS MUSCULAIRES SUPERFICIEL ET MOYEN.



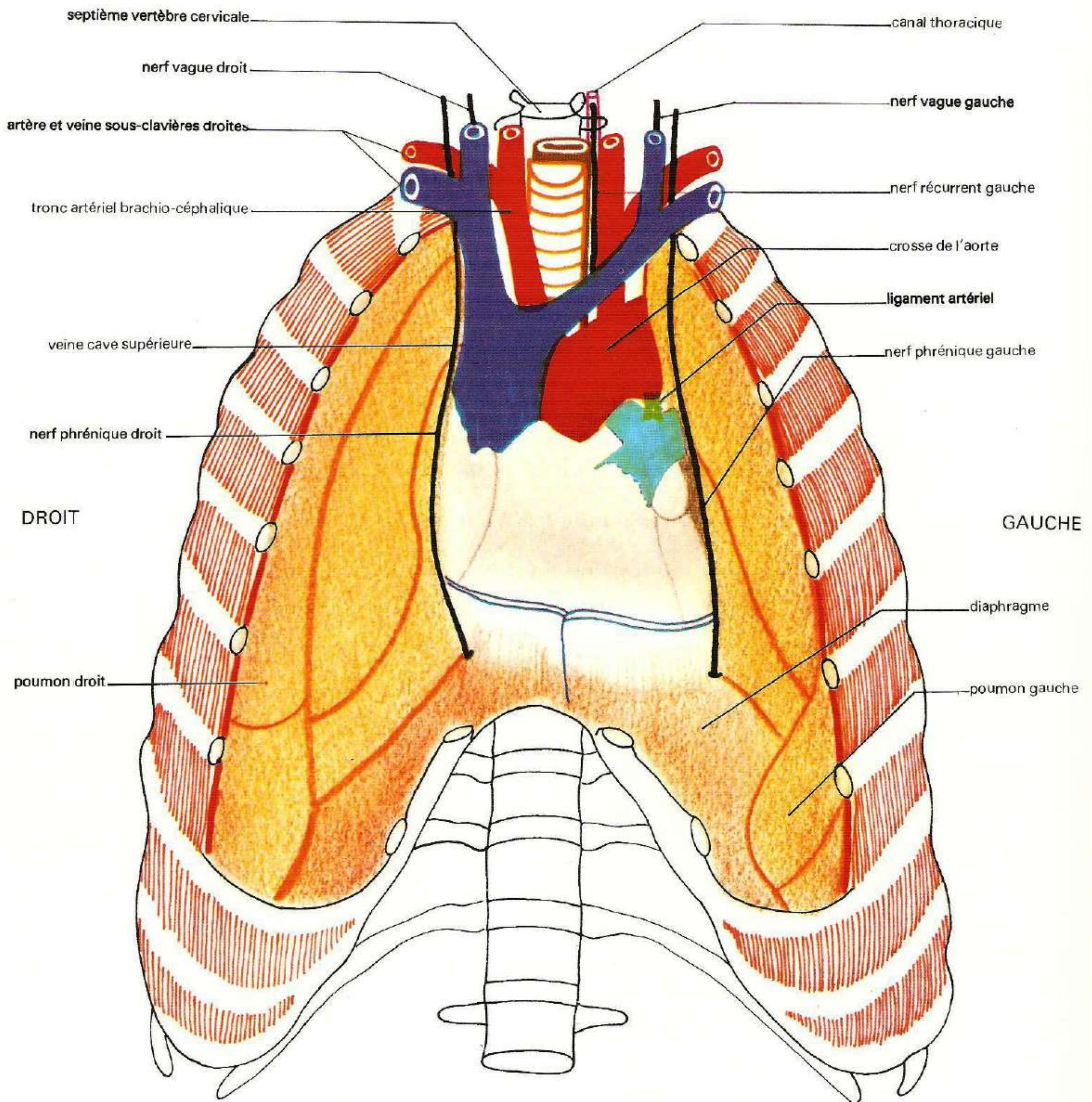
VUE POSTERIEURE DU THORAX MONTRANT LES PLANS MUSCULAIRES MOYEN ET PROFOND DE LA REGION



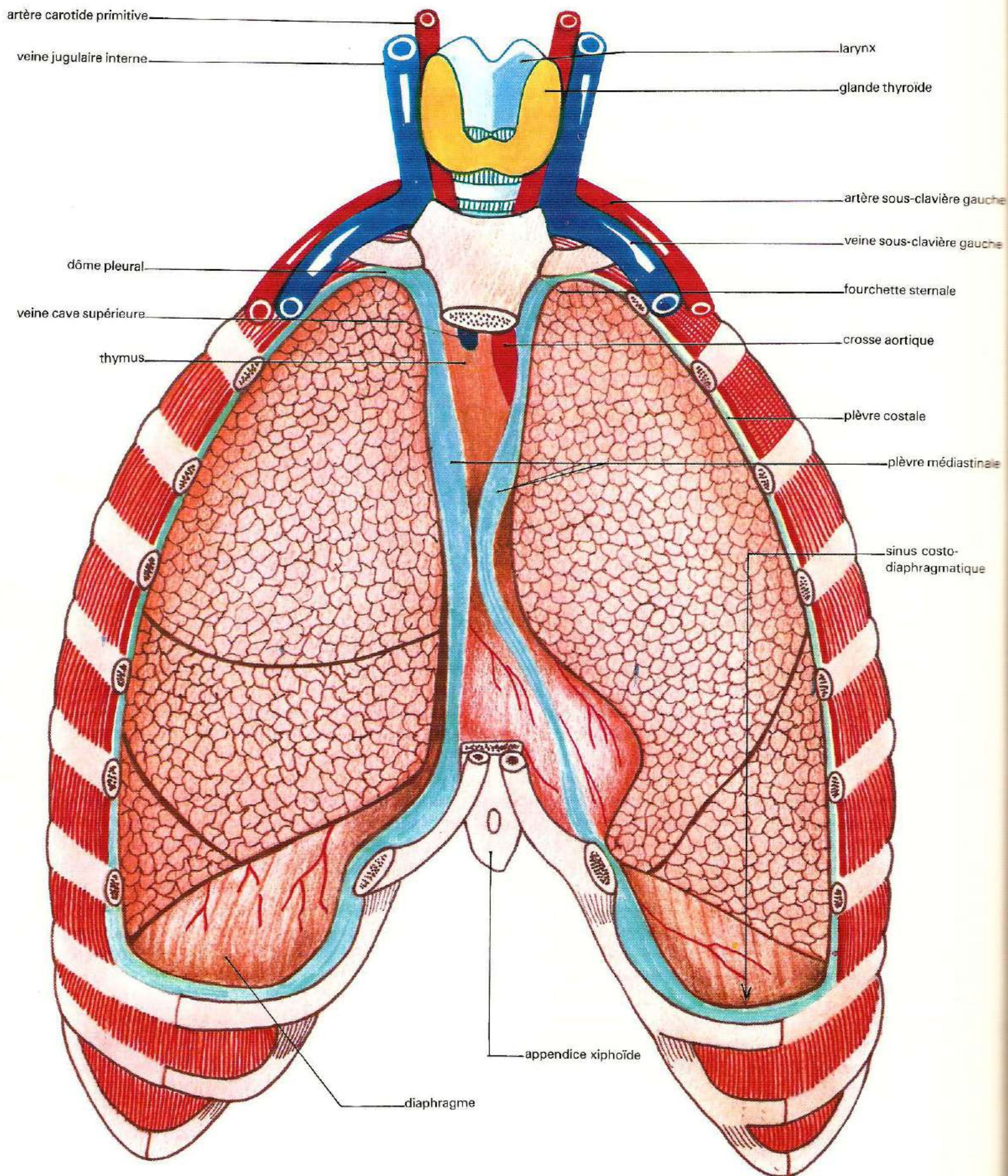
VUE ANTERIEURE DU TRONC MONTRANT LES LIMITES, LES INCISIONS ET LE PLAN SUPERFICIEL DE LA REGION ANTERIEURE DU THORAX.



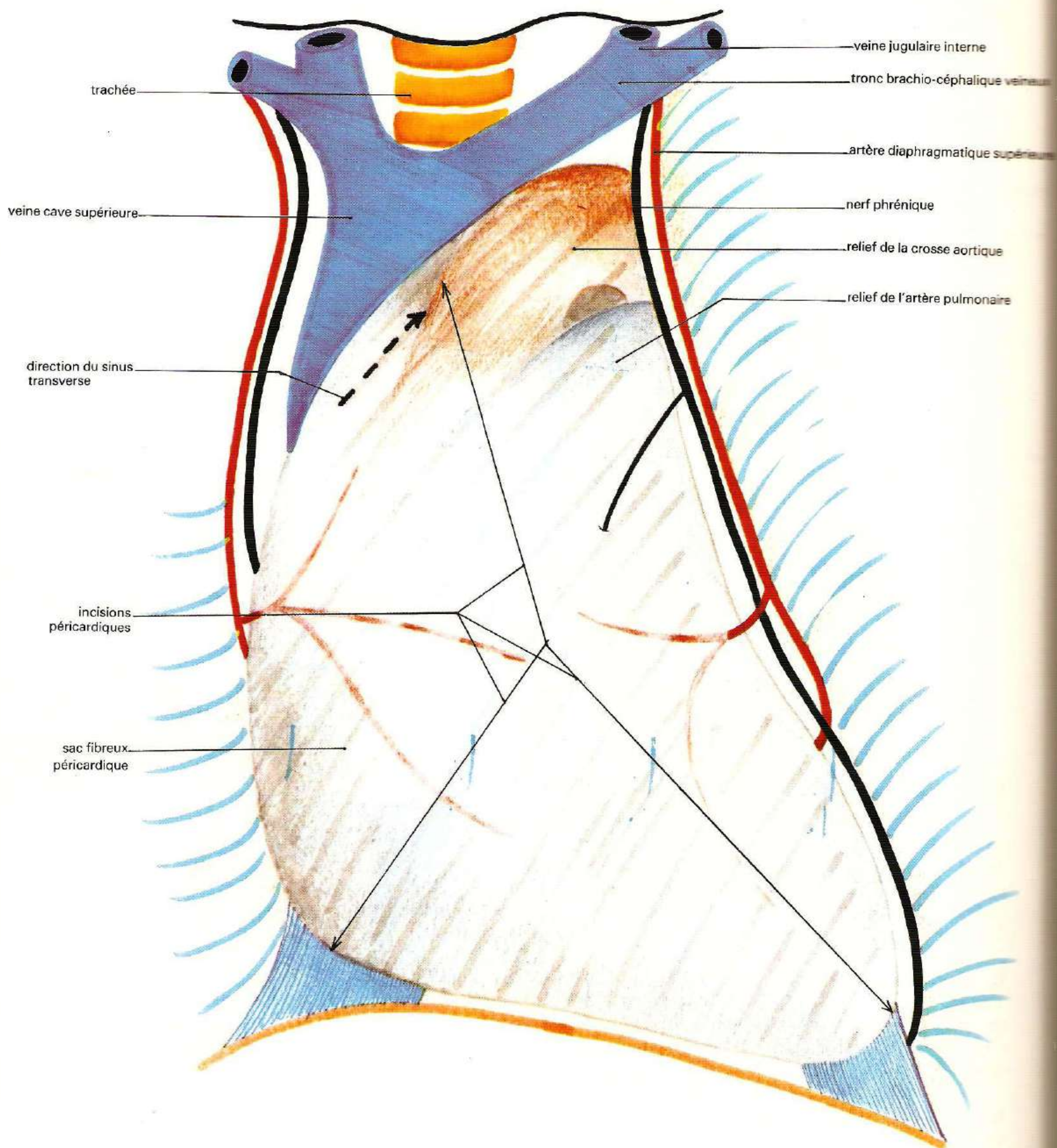
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LES PLANS MUSCULAIRES DE LA REGION



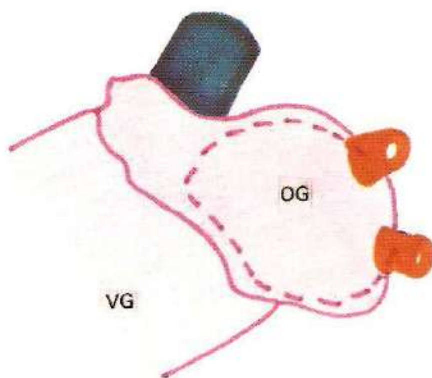
VUE ANTERIEURE DU THORAX APRES ABLATION DU PLASTRON STERNO-COSTAL



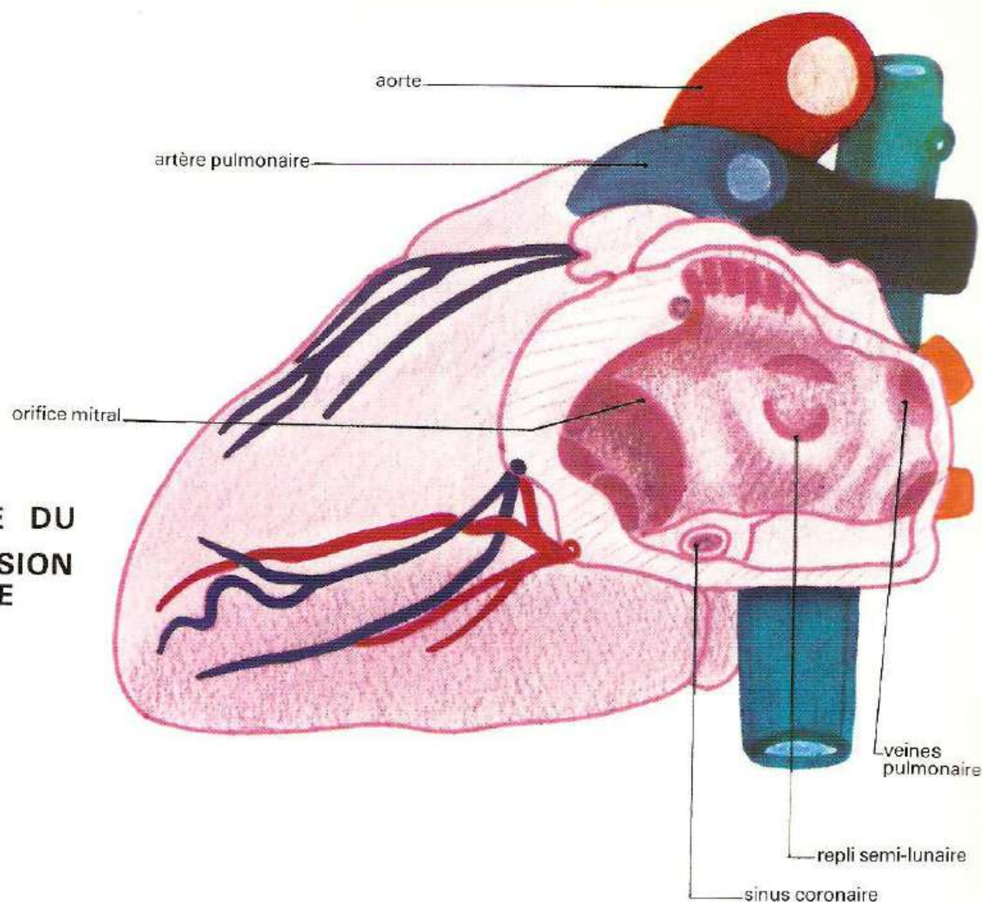
VUE ANTERIEURE DES POUMONS APRES ABLATION DU PLASTRON STERNO-COSTAL



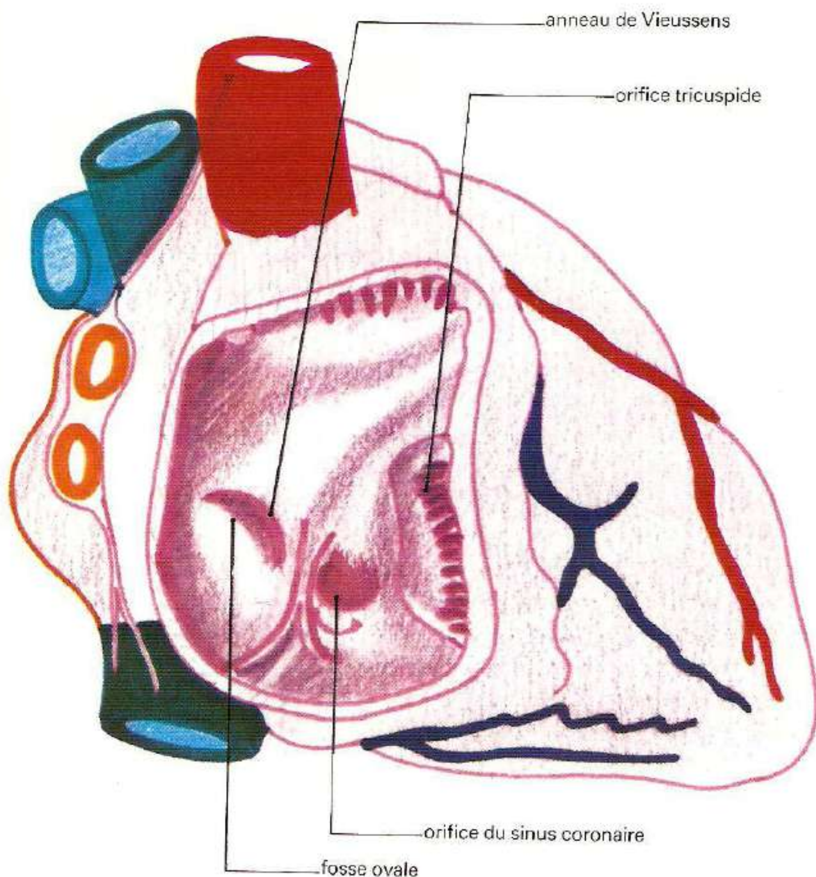
VUE ANTERIEURE DU SAC FIBREUX PERICARDIQUE



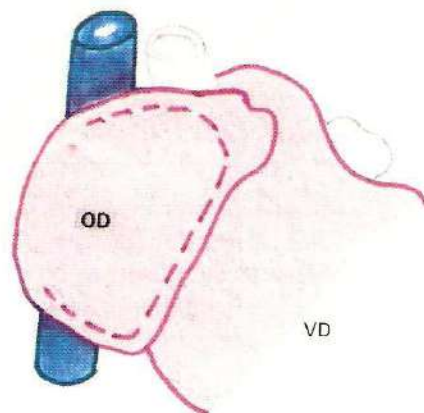
VUE ANTERIEURE GAUCHE DU COEUR MONTRANT L'INCISION DE L'OREILLETTE GAUCHE



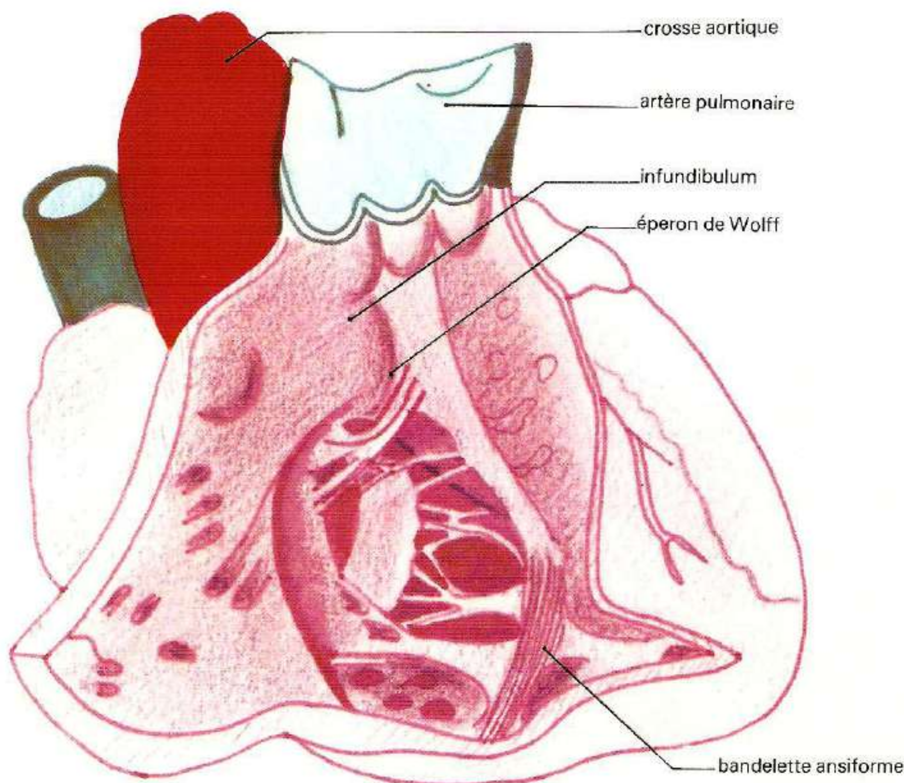
VUE LATERALE GAUCHE DU COEUR



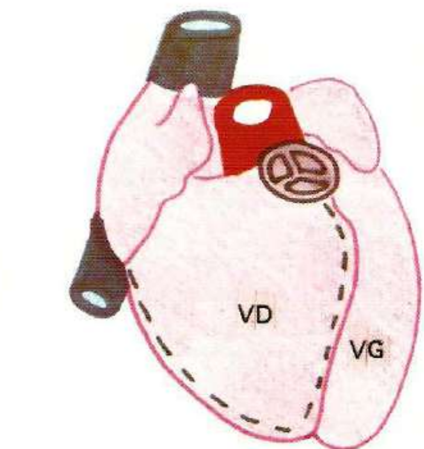
VUE LATERALE DROITE DU COEUR



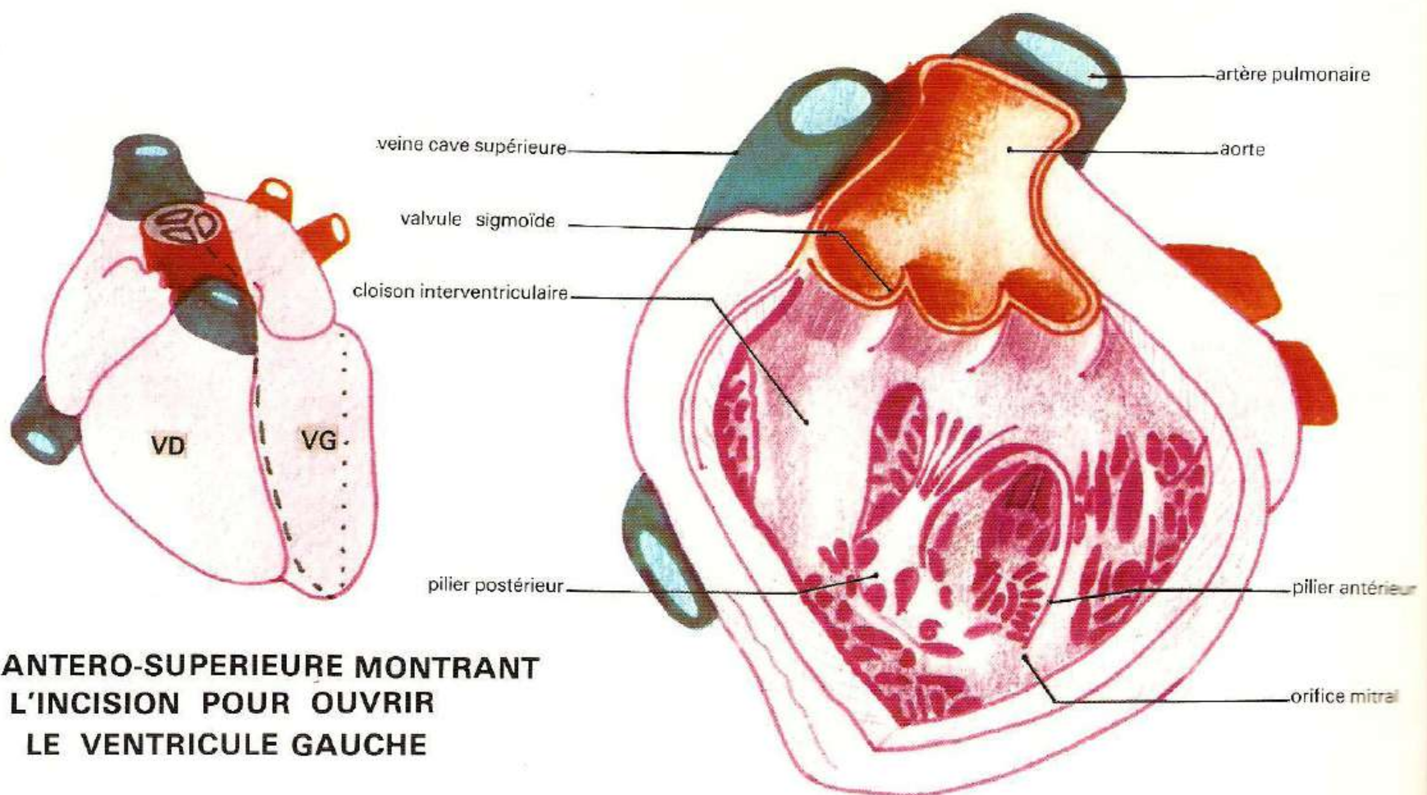
VUE ANTERIEURE DU COEUR MONTRANT L'INCISION POUR OUVRIR L'OREILLETTE DROITE



VUE ANTERIEURE DU VENTRICULE DROIT OUVERT



VUE ANTERO-SUPERIEURE DU COEUR MONTRANT L'INCISION POUR OUVRIR LE VENTRICULE DROIT



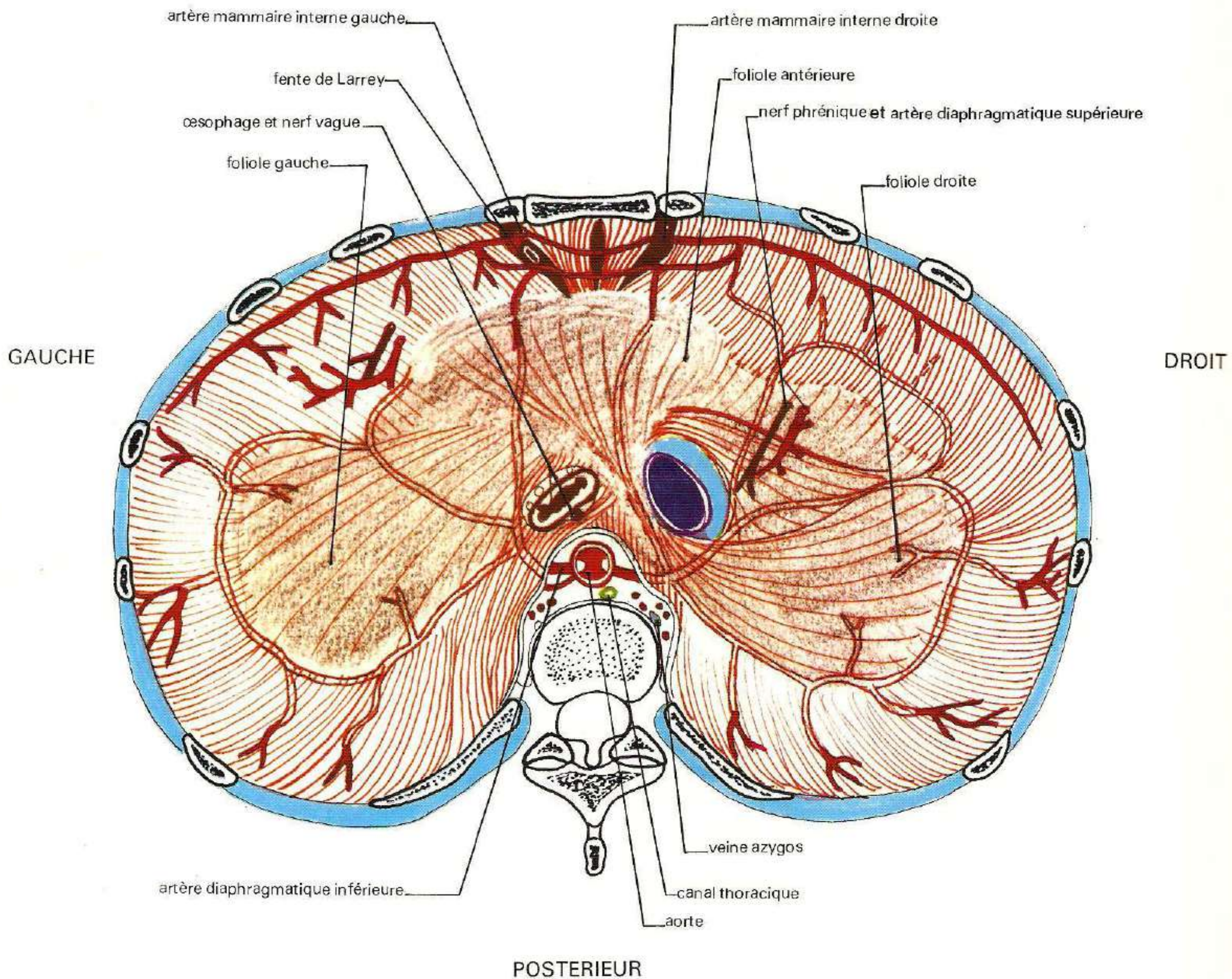
VUE ANTERO-SUPERIEURE MONTRANT L'INCISION POUR OUVRIR LE VENTRICULE GAUCHE

VUE ANTERIEURE DU VENTRICULE GAUCHE OUVERT

ANTERIEUR

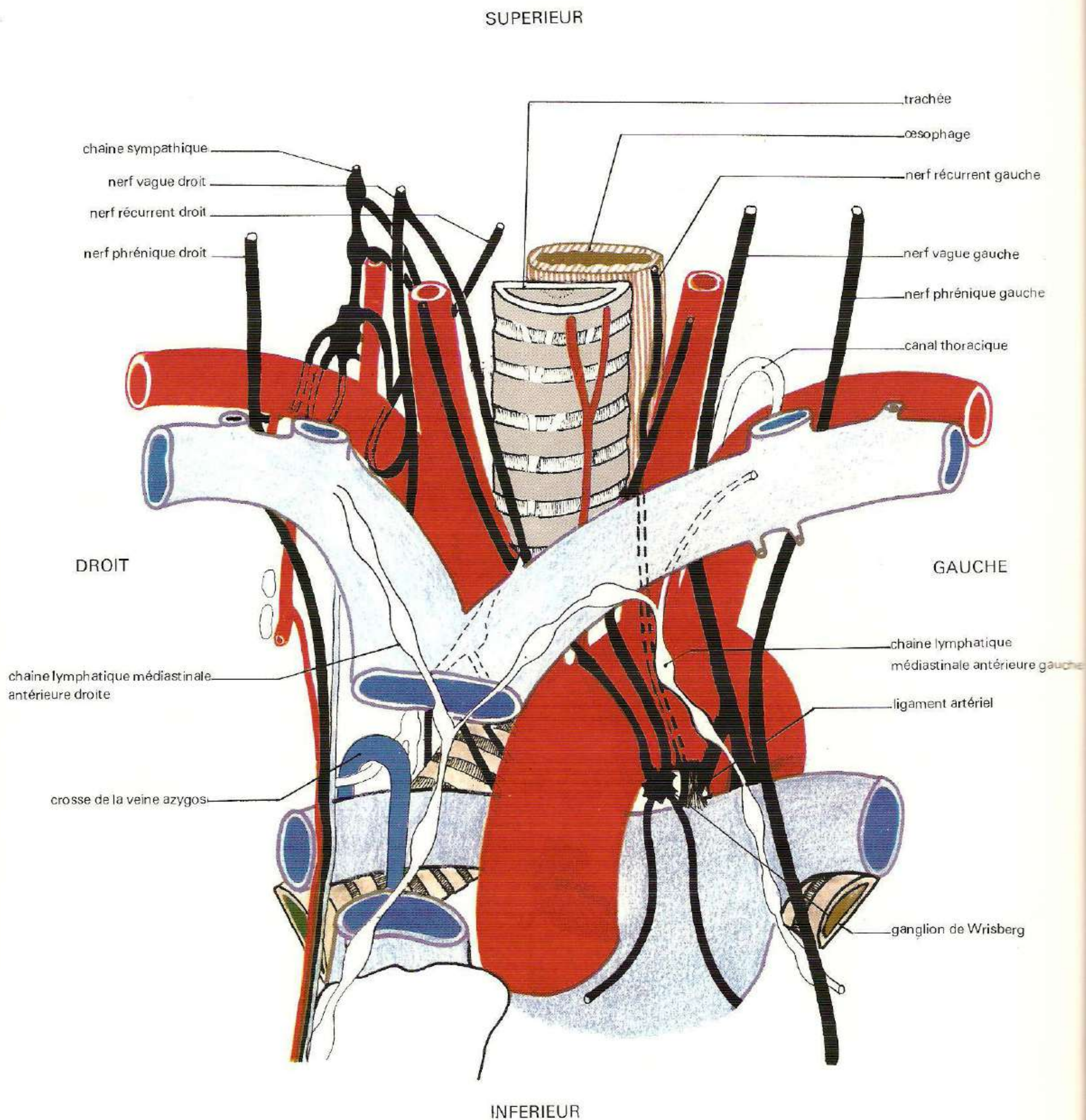
GAUCHE

DROIT

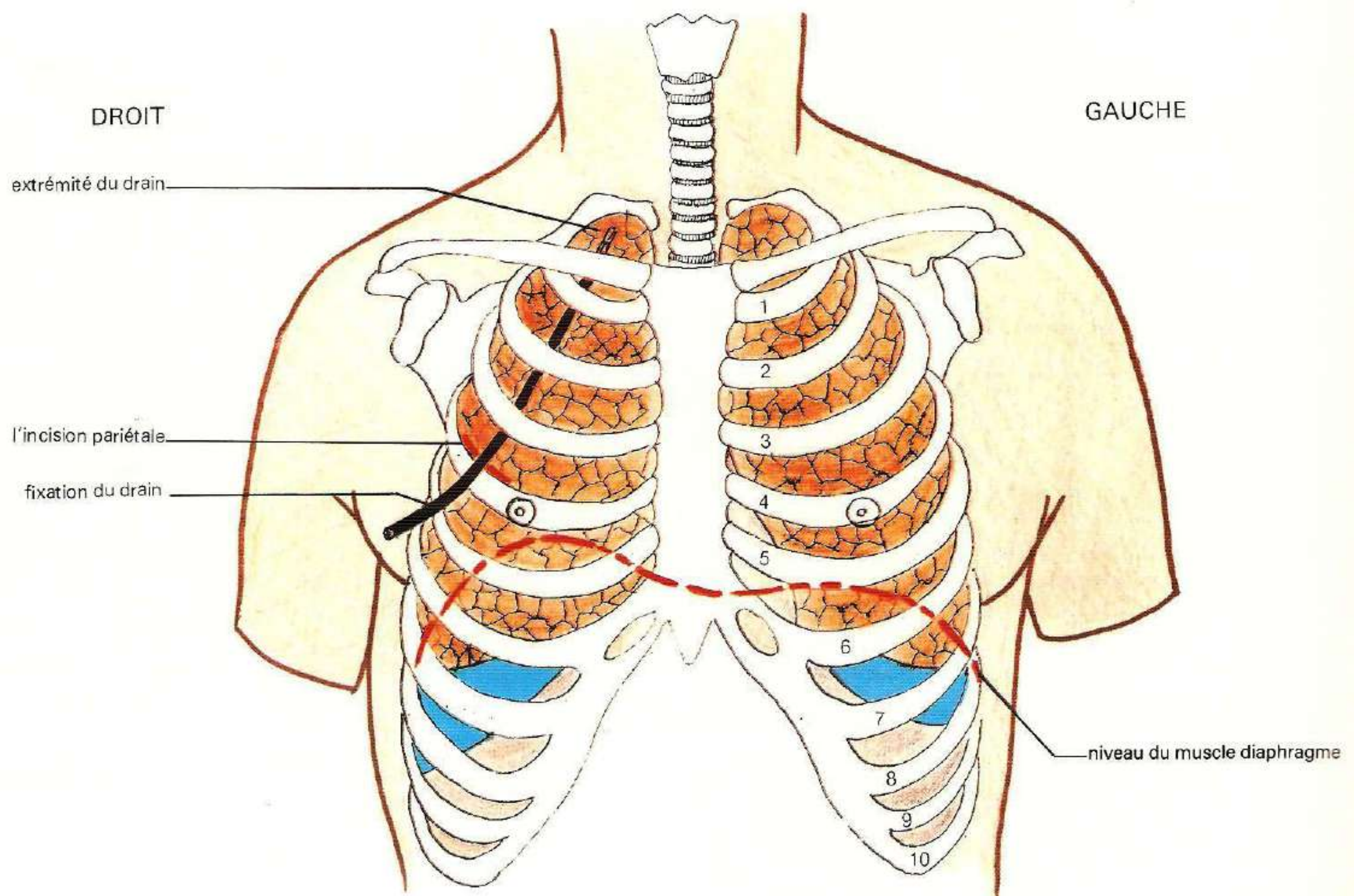


POSTERIEUR

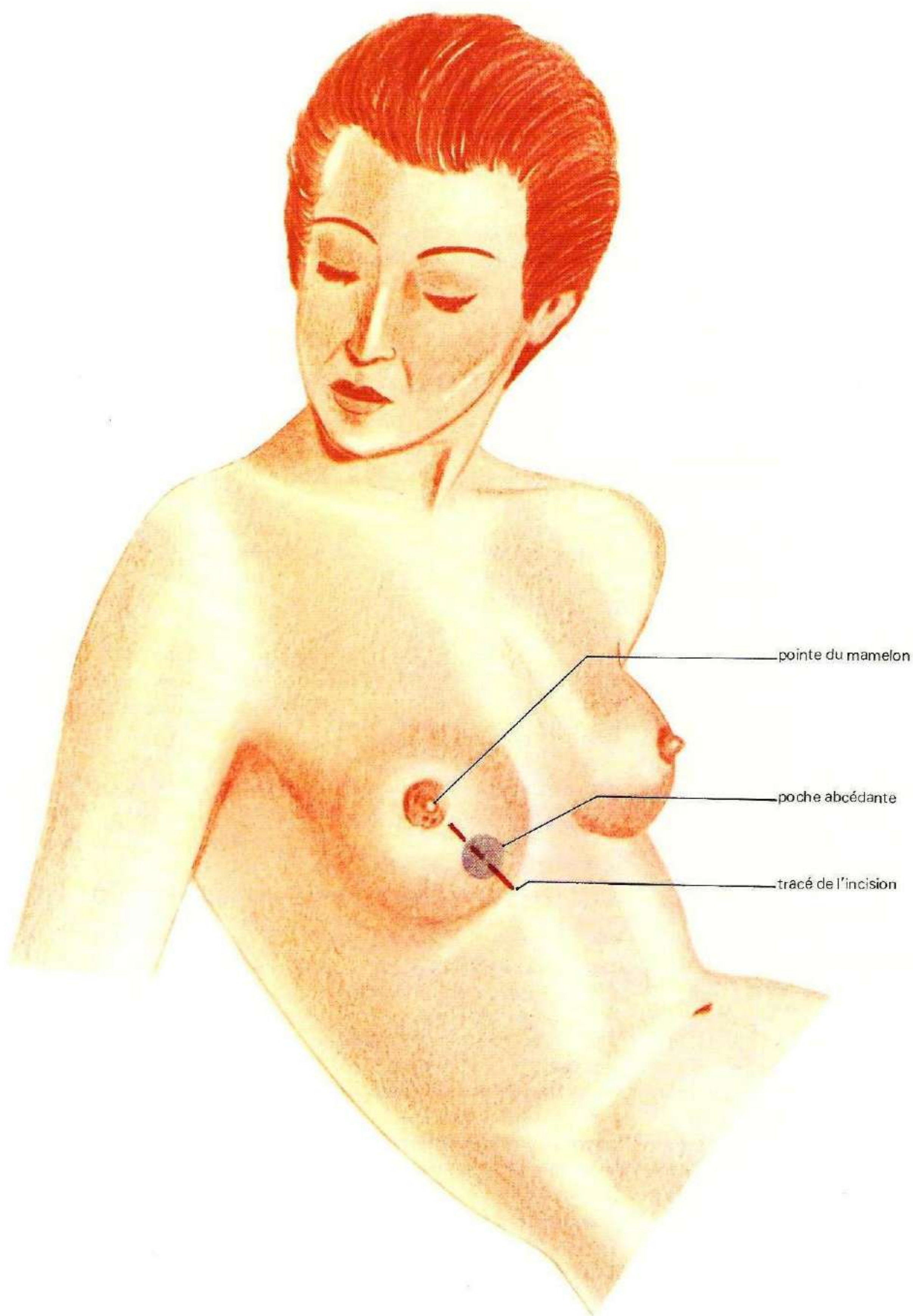
VUE SUPERIEURE DU DIAPHRAGME MONTRANT LES VAISSEAUX, LES NERFS ET LES ORIFICES DIAPHRAGMATIQUES



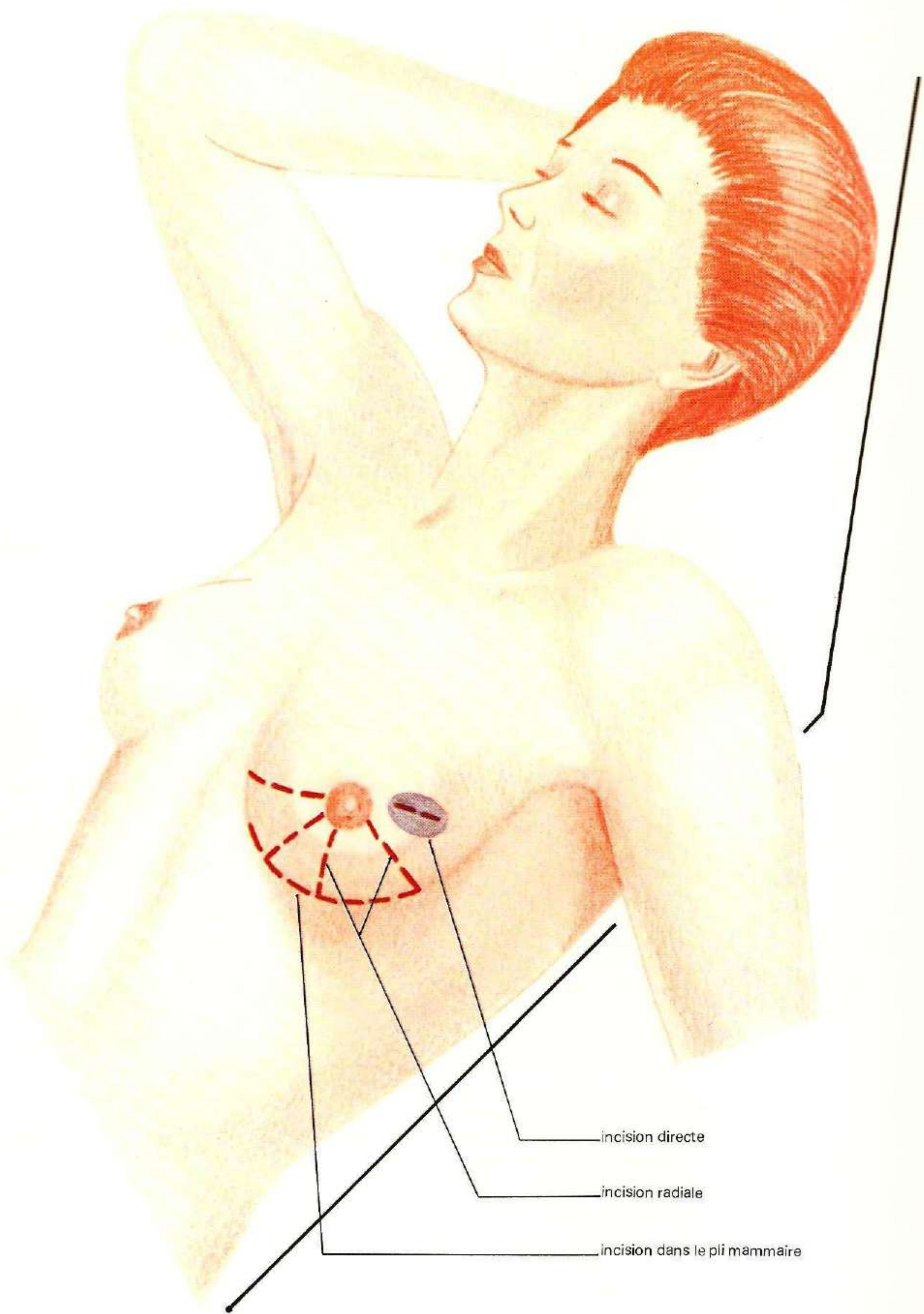
VUE ANTERIEURE DU MEDIASTIN MONTRANT LES PRINCIPAUX ELEMENTS CONSTITUTIFS



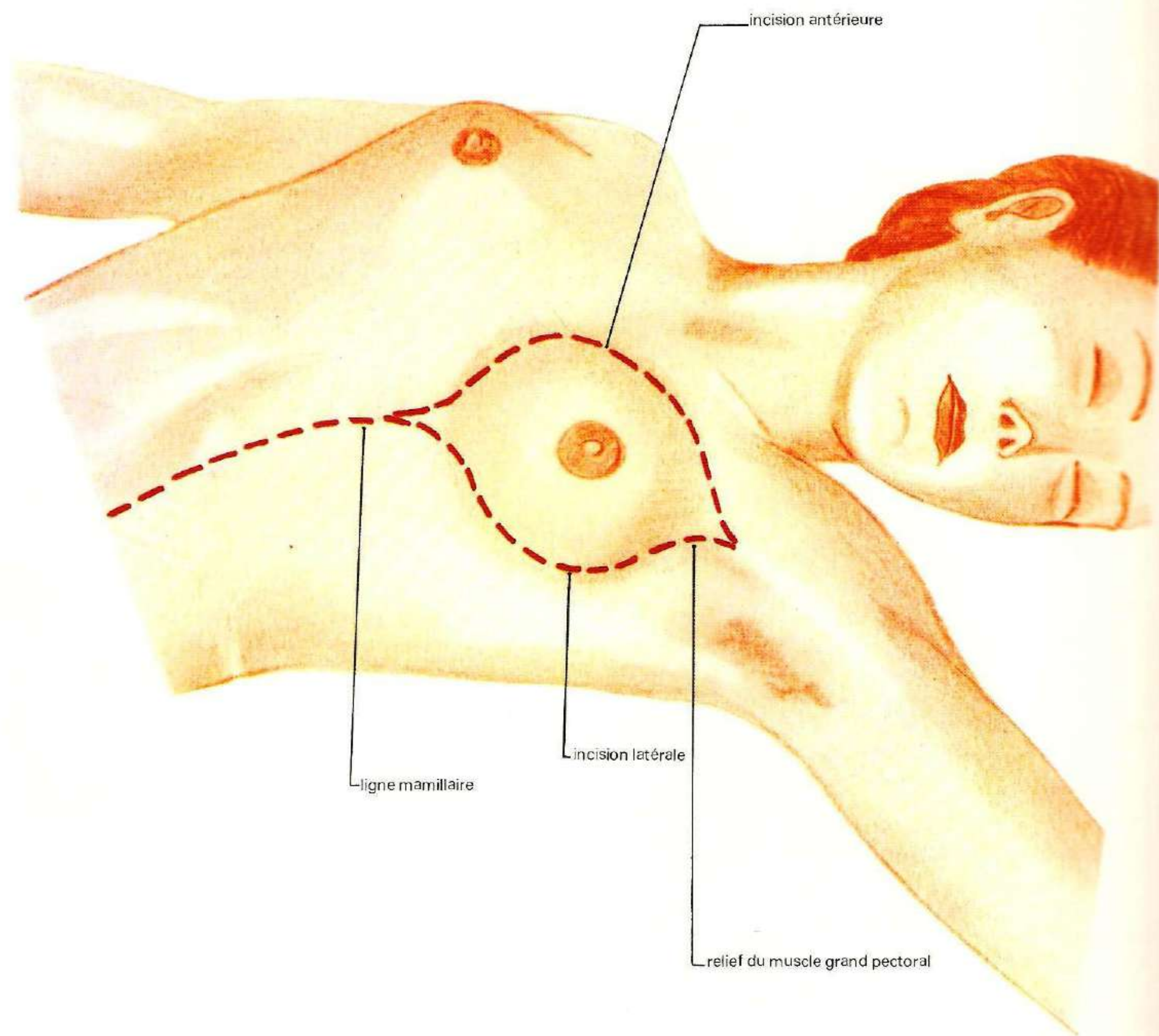
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LA VOIE D'ABORD ET LA MISE EN PLACE D'UN DRAIN ENDOTHORACIQUE



VUE ANTERO-LATERALE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE POUR ABCES DU SEIN



VUE LATERALE GAUCHE DU THORAX MONTRANT LES TRACES D'INCISION CUTANEE
POUR TUMEURS BENIGNES DU SEIN



VUE ANTERO-LATERALE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE EN RAQUETTE POUR TUMEUR MALIGNE DU SEIN

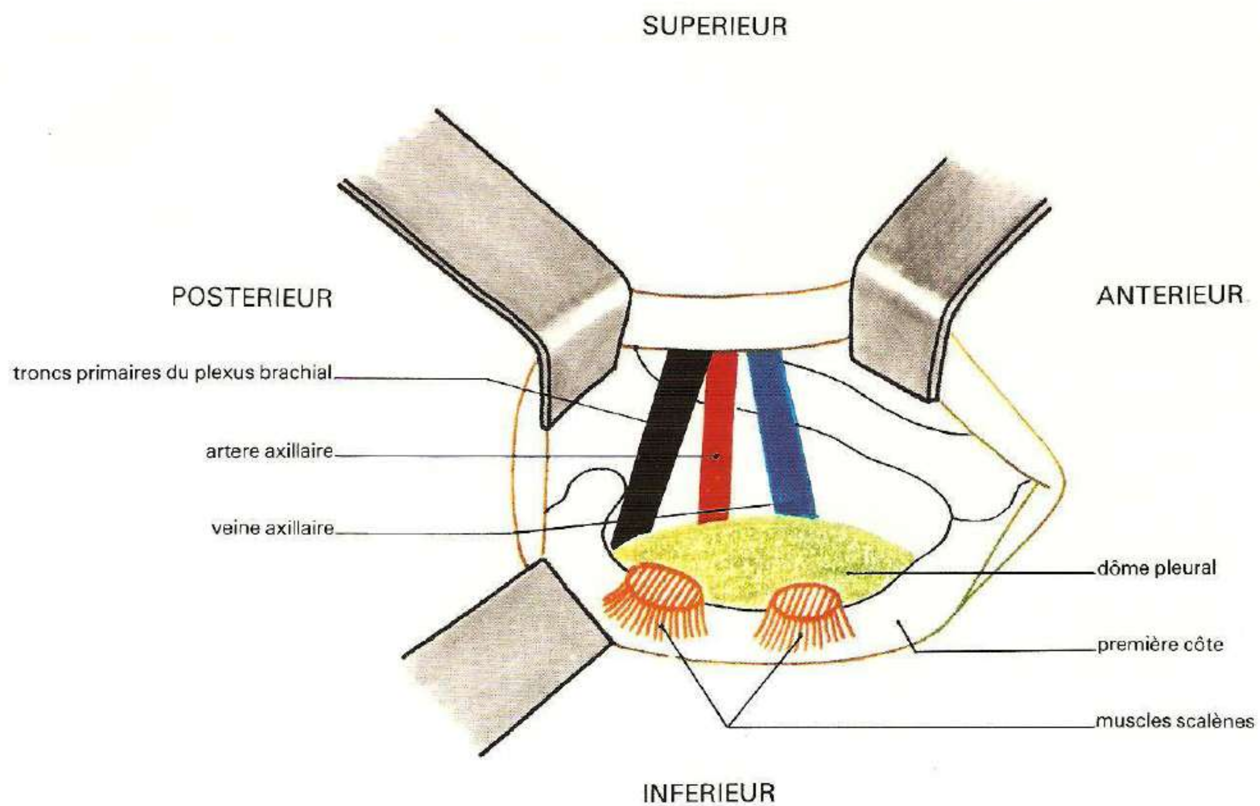
tronc primaire du plexus brachial

veine et artère axillaires

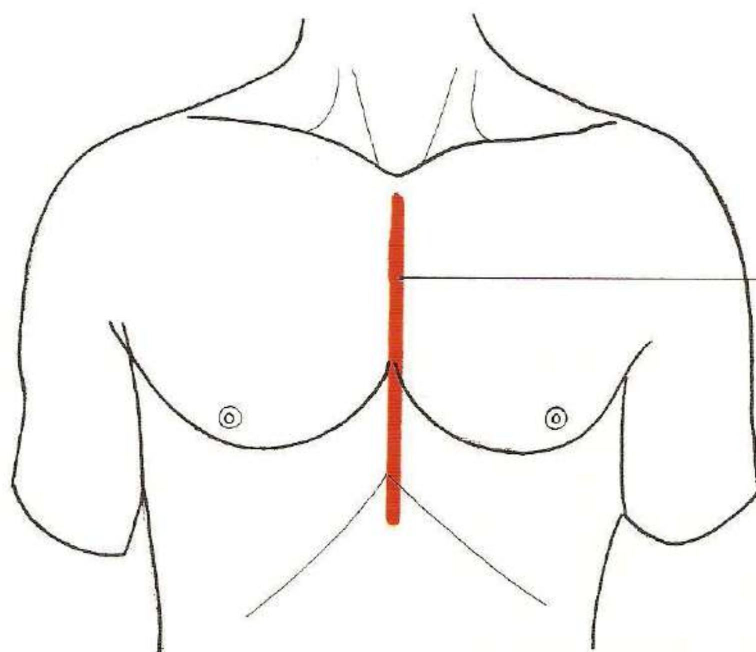
POSTERIEUR

ANTERIEUR

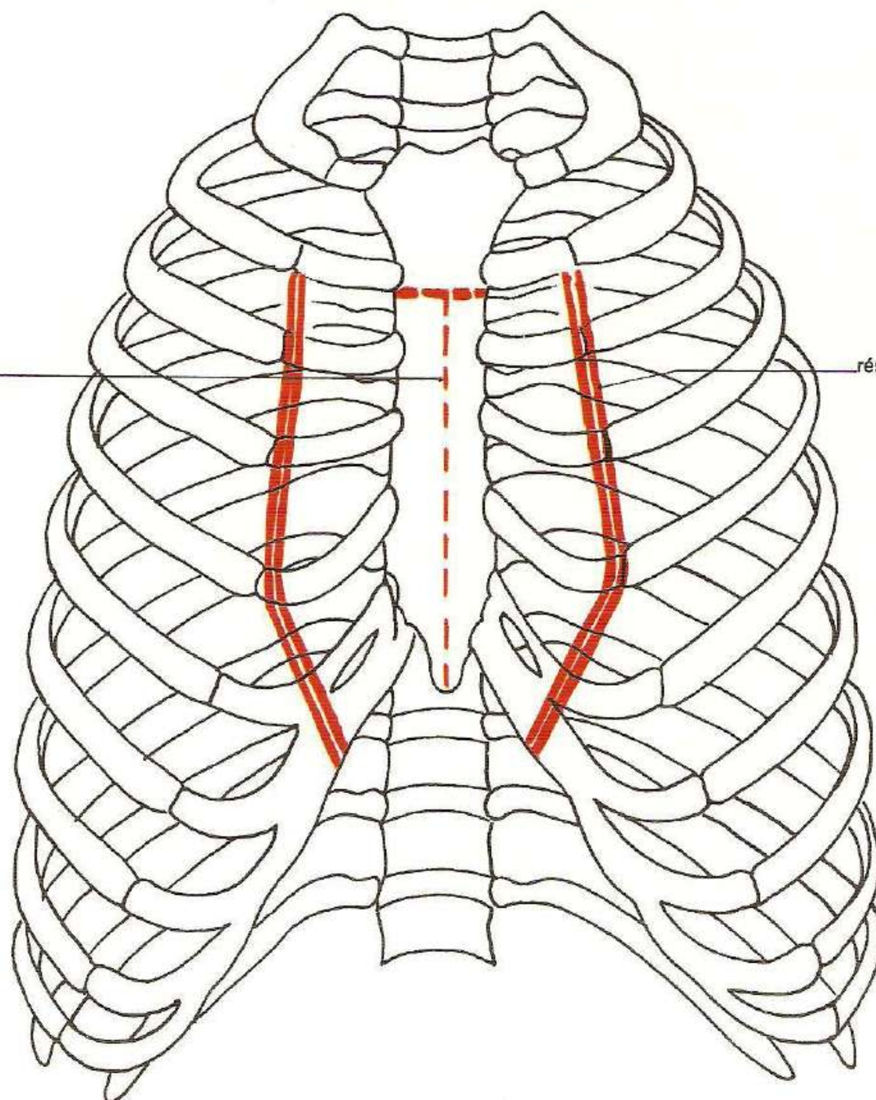
VUE LATERALE DU THORAX MONTRANT LE RELIEF DU CREUX AXILLAIRE



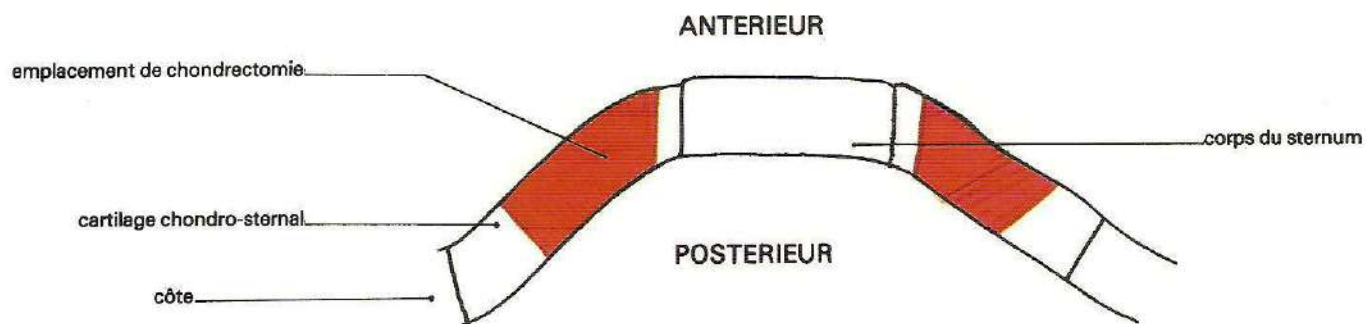
VUE SUPERIEURE DU THORAX MONTRANT L'ABORD AXILLAIRE



VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE STERNO-XIPHOIDIENNE



VUE ANTERIEURE DE LA CAGE THORACIQUE MONTRANT LE TRACE DES RESECTIONS CHONDRO-COSTALES POUR THORAX EN ENTONNOIR



COUPE HORIZONTALE DE LA REGION CHONDRO-STERNALE MONTRANT LE NIVEAU DES RESECTIONS CHONDRALES DU THORAX EN CARENE

manubrium sternal

ANTERIEUR

POSTERIEUR

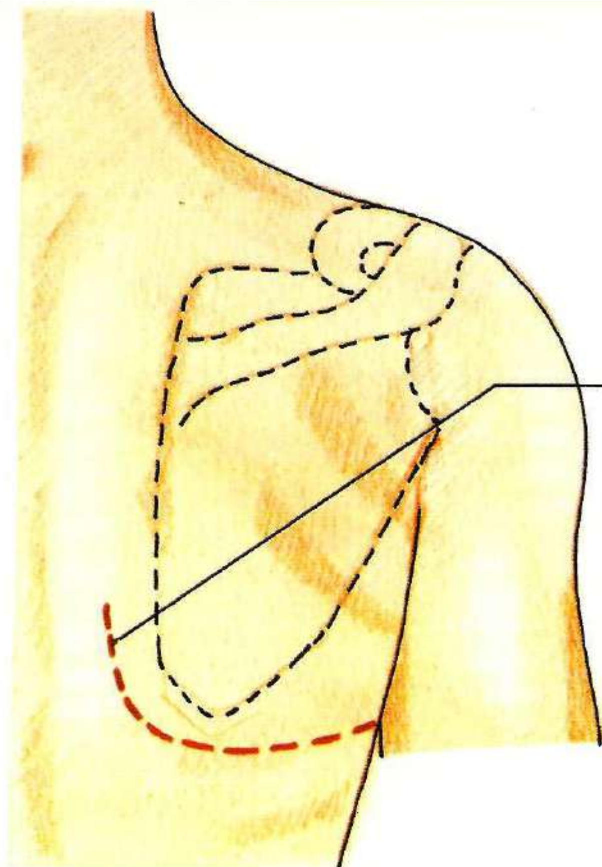
COUPE SAGITTALE EN VUE LATERALE DE LA REGION CHONDRO-STERNALE MONTRANT LE NIVEAU DES RESECTIONS CHONDRALES POUR THORAX EN CARENE

corps du sternum

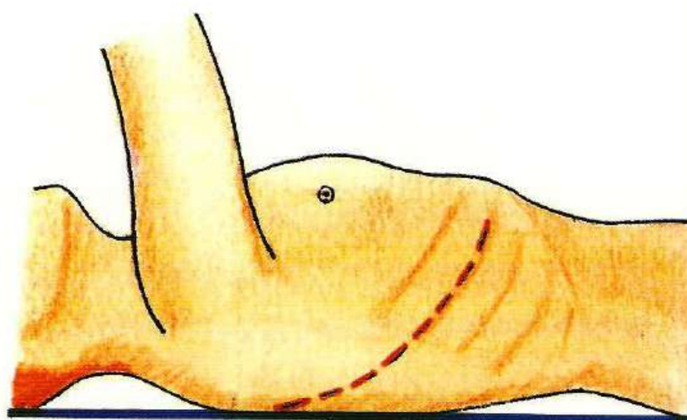
appendice xiphoïde



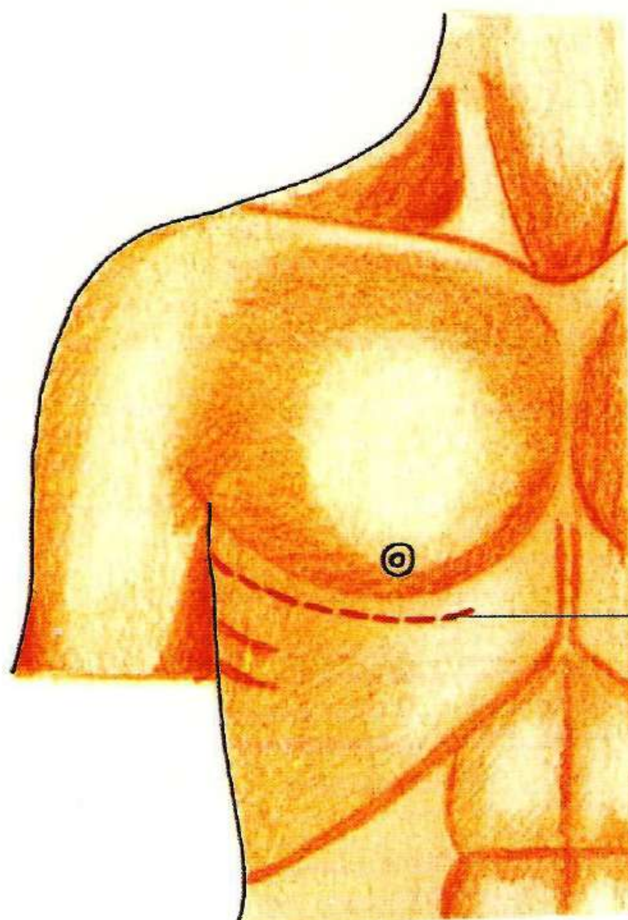
COUPE HORIZONTALE APRES REFECTION DE LA REGION CHONDRO-STERNALE DU THORAX EN CARENE



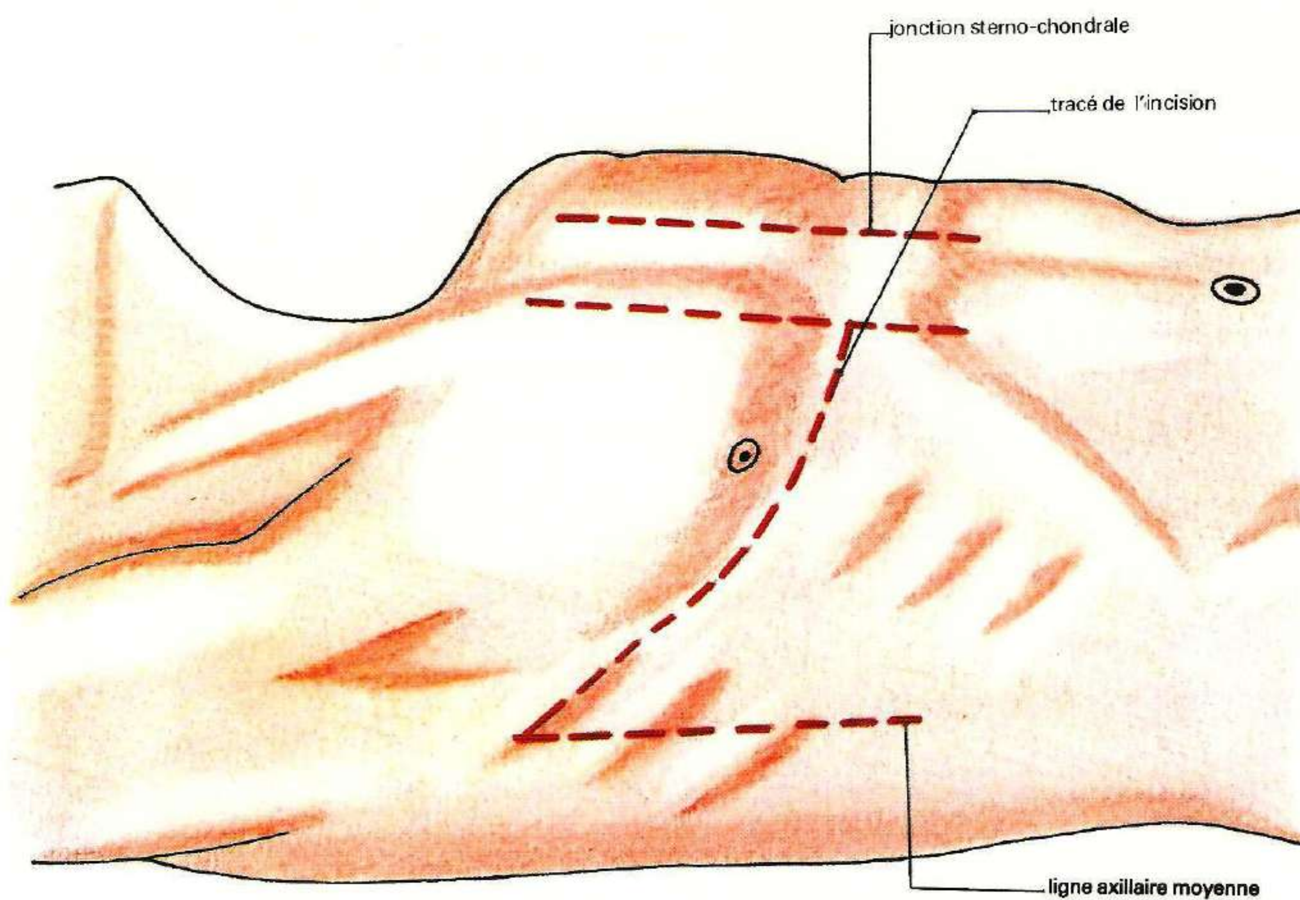
PORTION POSTERIEURE DU TRACE
DE LA THORACOTOMIE



PORTION LATERALE DU TRACE
DE LA THORACOTOMIE

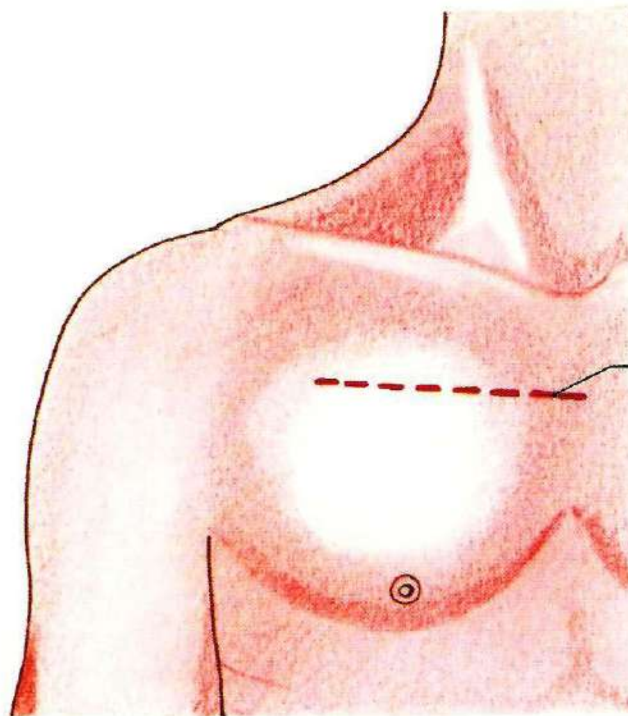


PORTION ANTERIEURE DU TRACE DE LA THORACOTOMIE



VUE LATERALE DROITE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE DE LA THORACOTOMIE ANTERO-LATERALE

LATERAL

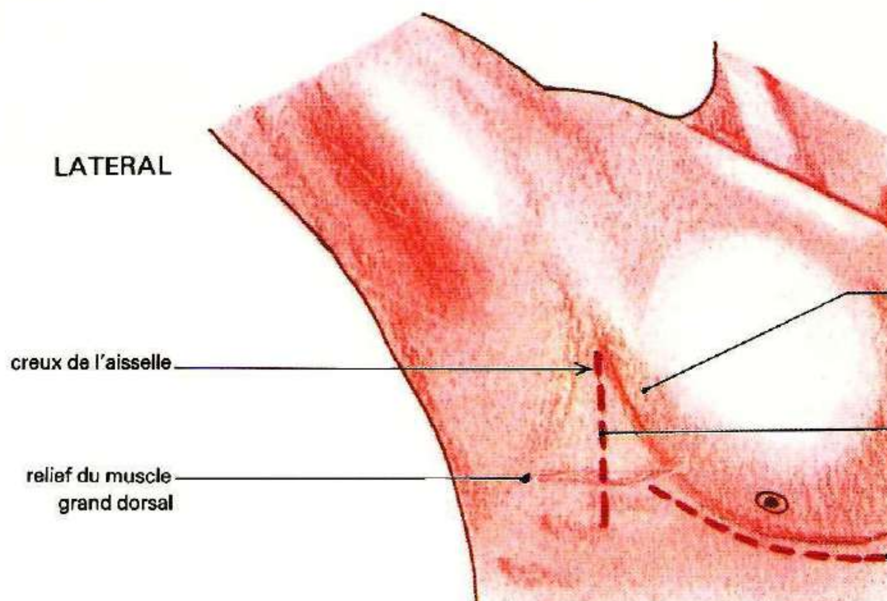


tracé de l'incision cutanée de la thoracotomie antérieure

MEDIAL

VUE ANTERIEURE DE L'HEMI-THORAX DROIT

MEDIAL

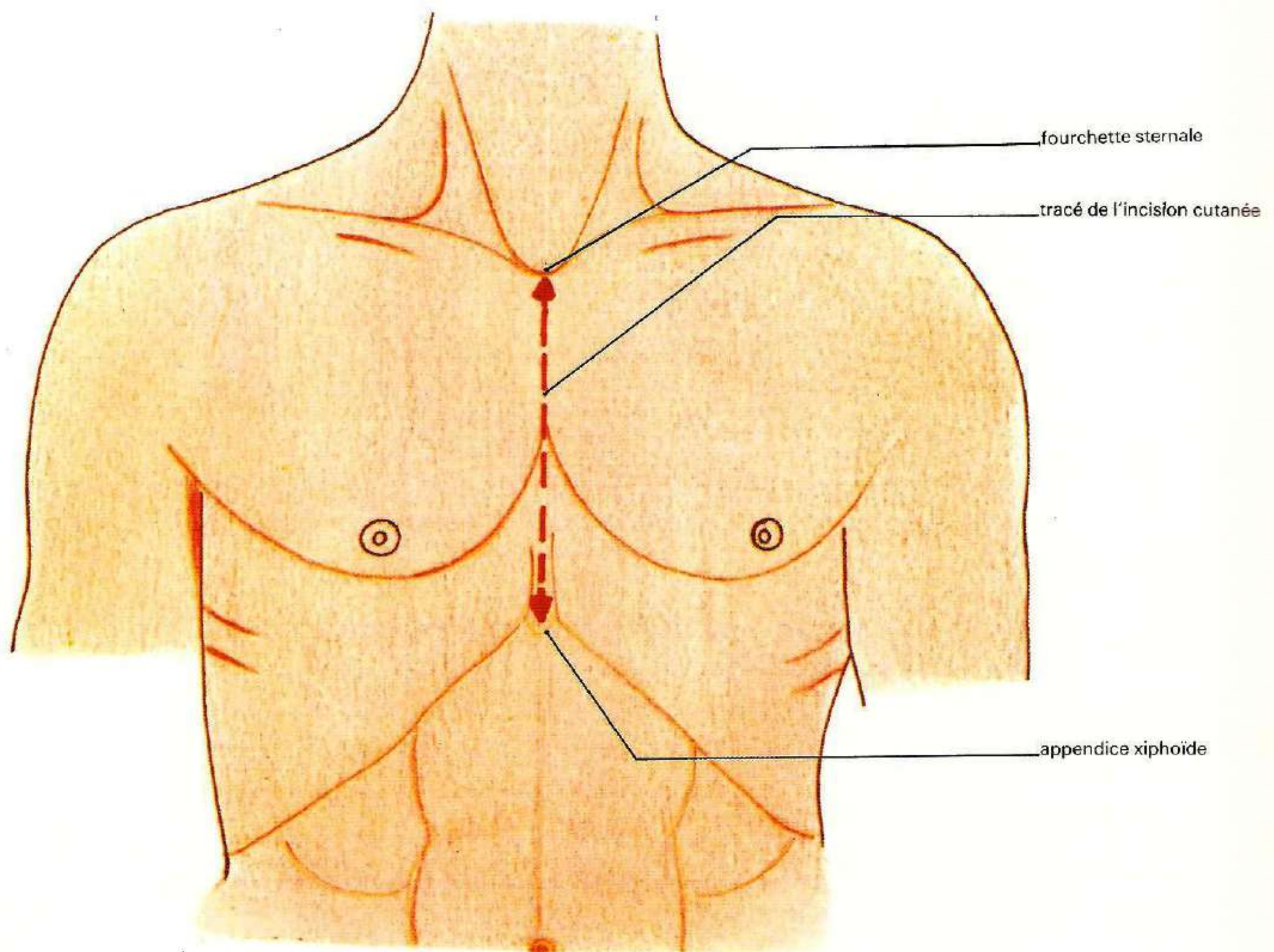


relief du muscle grand pectoral

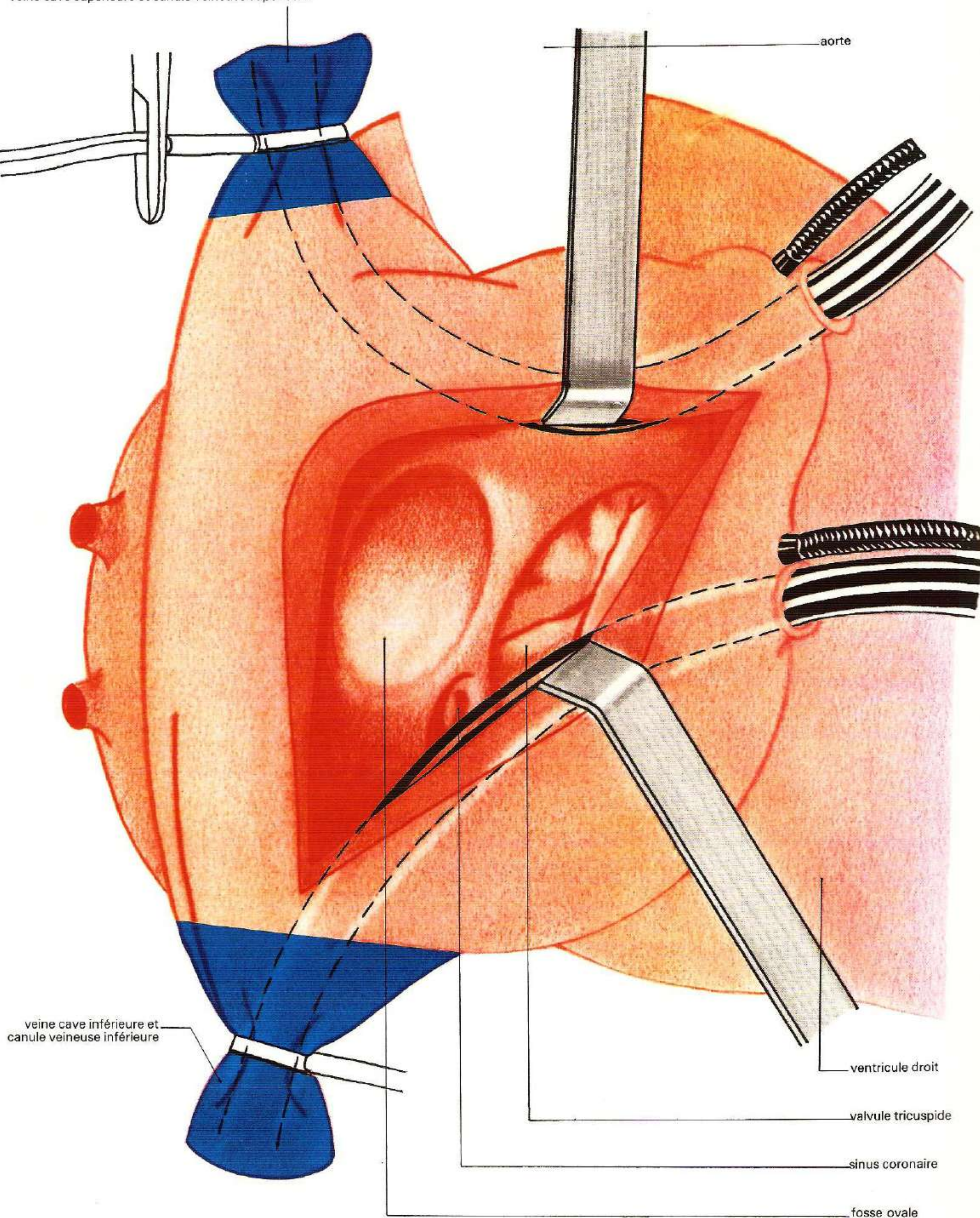
tracé de l'incision cutanée de la thoracotomie axillaire verticale

tracé de l'incision cutanée de la thoracotomie latérale

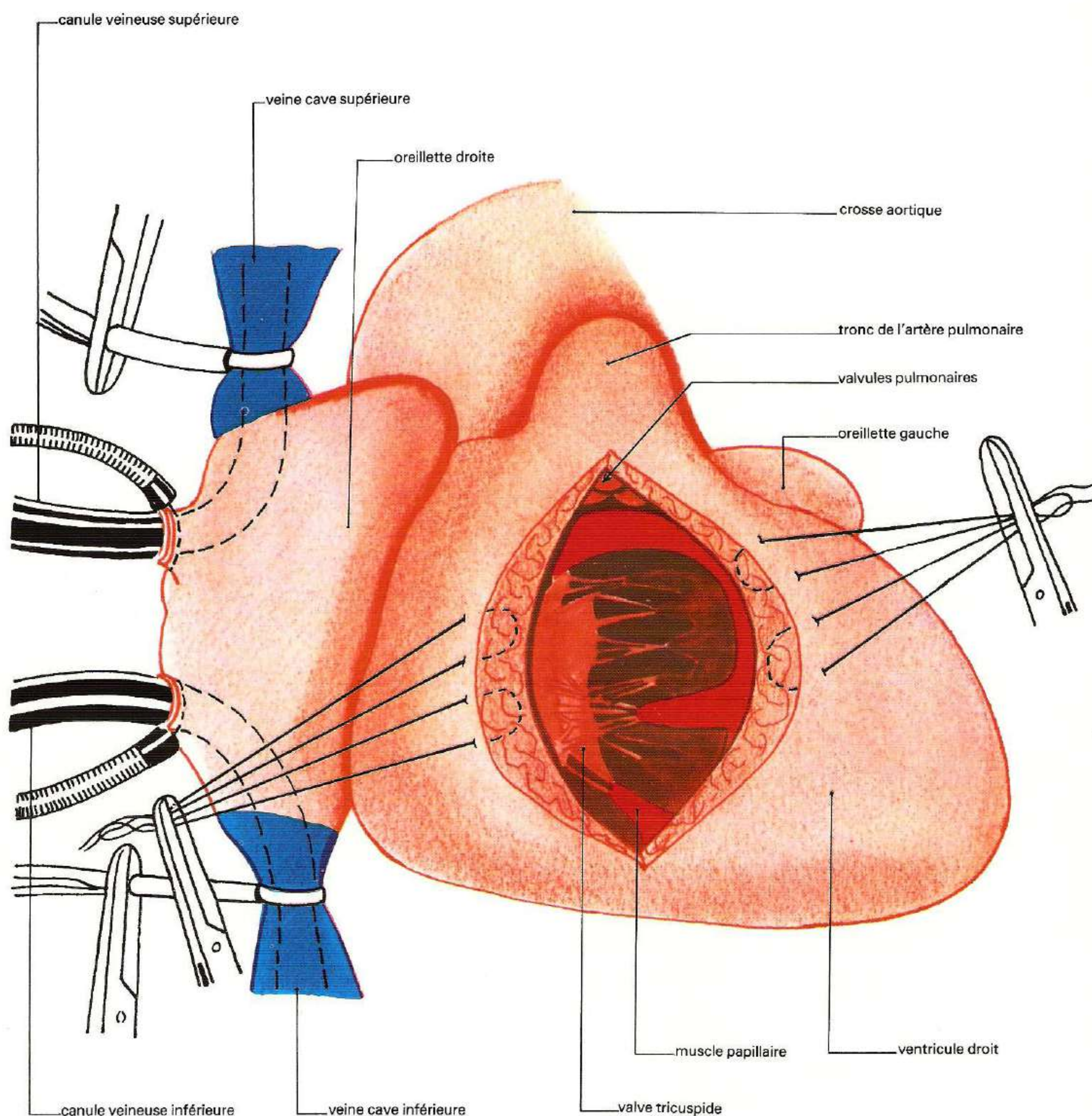
VUE ANTERIEURE DE L'HEMI-THORAX DROIT



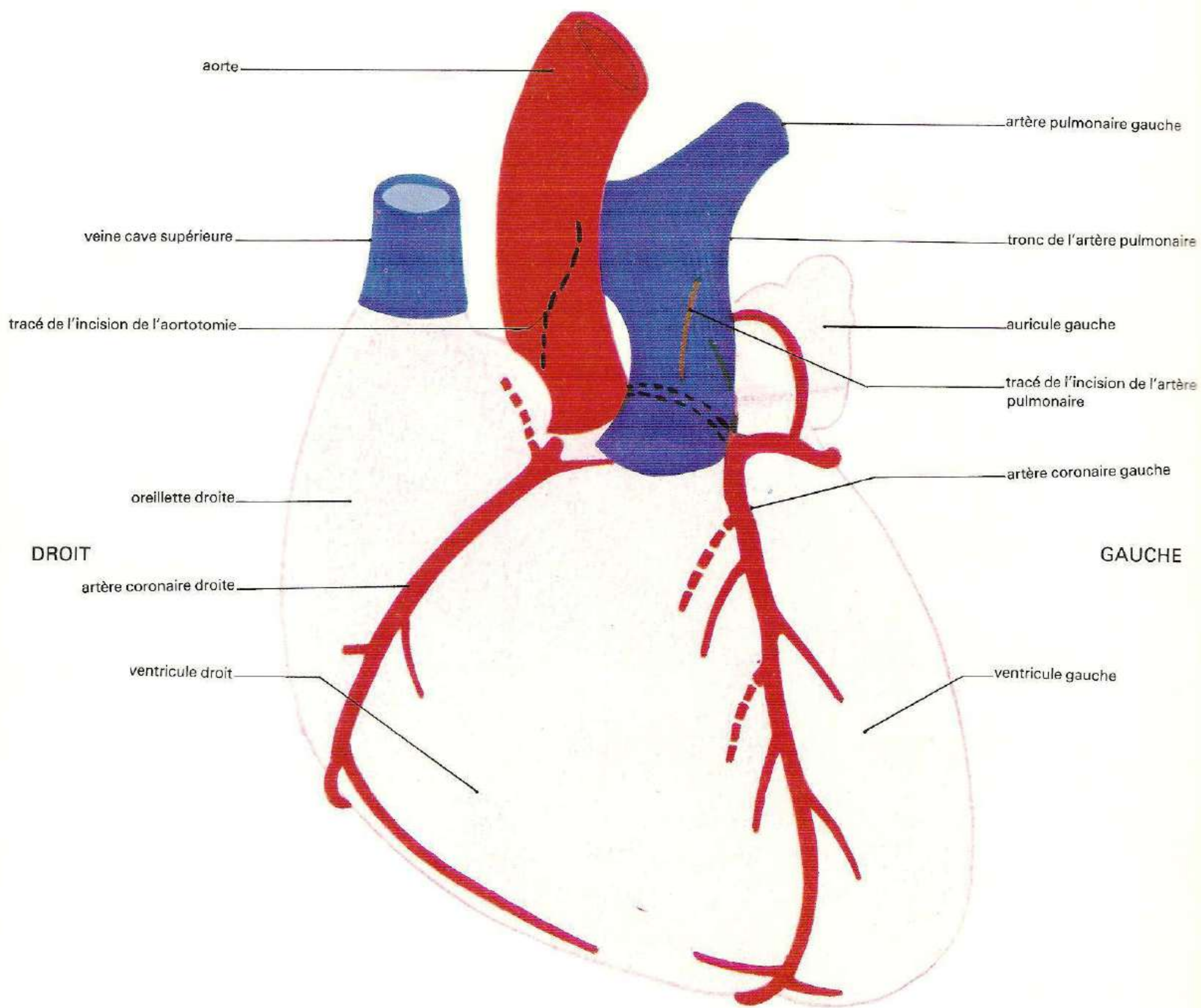
VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE DE LA STERNOTOMIE MEDIANE



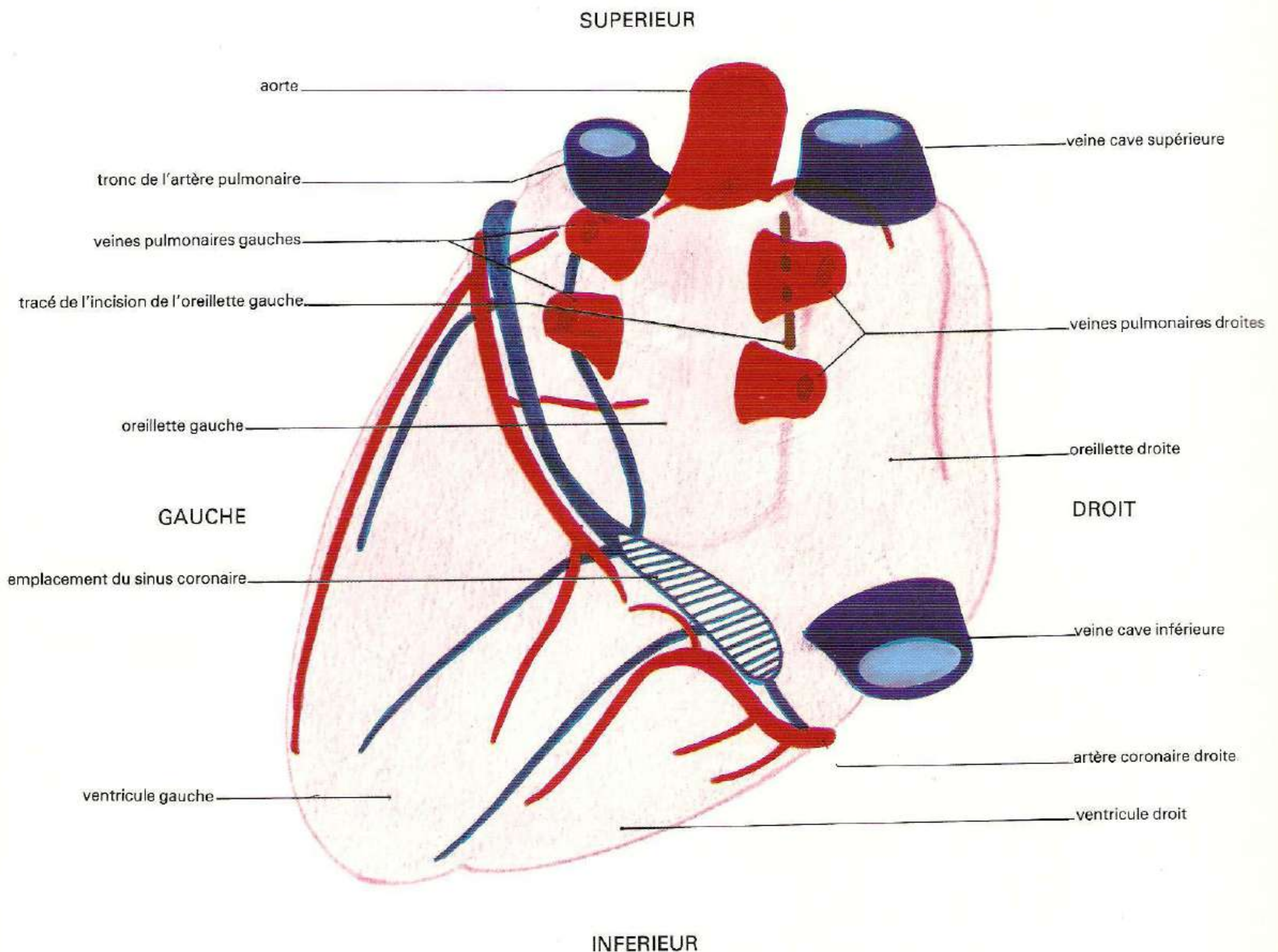
VUE ANTERIEURE OPERATOIRE DU COEUR MONTRANT L'ABORD DE L'OREILLETTE DROITE



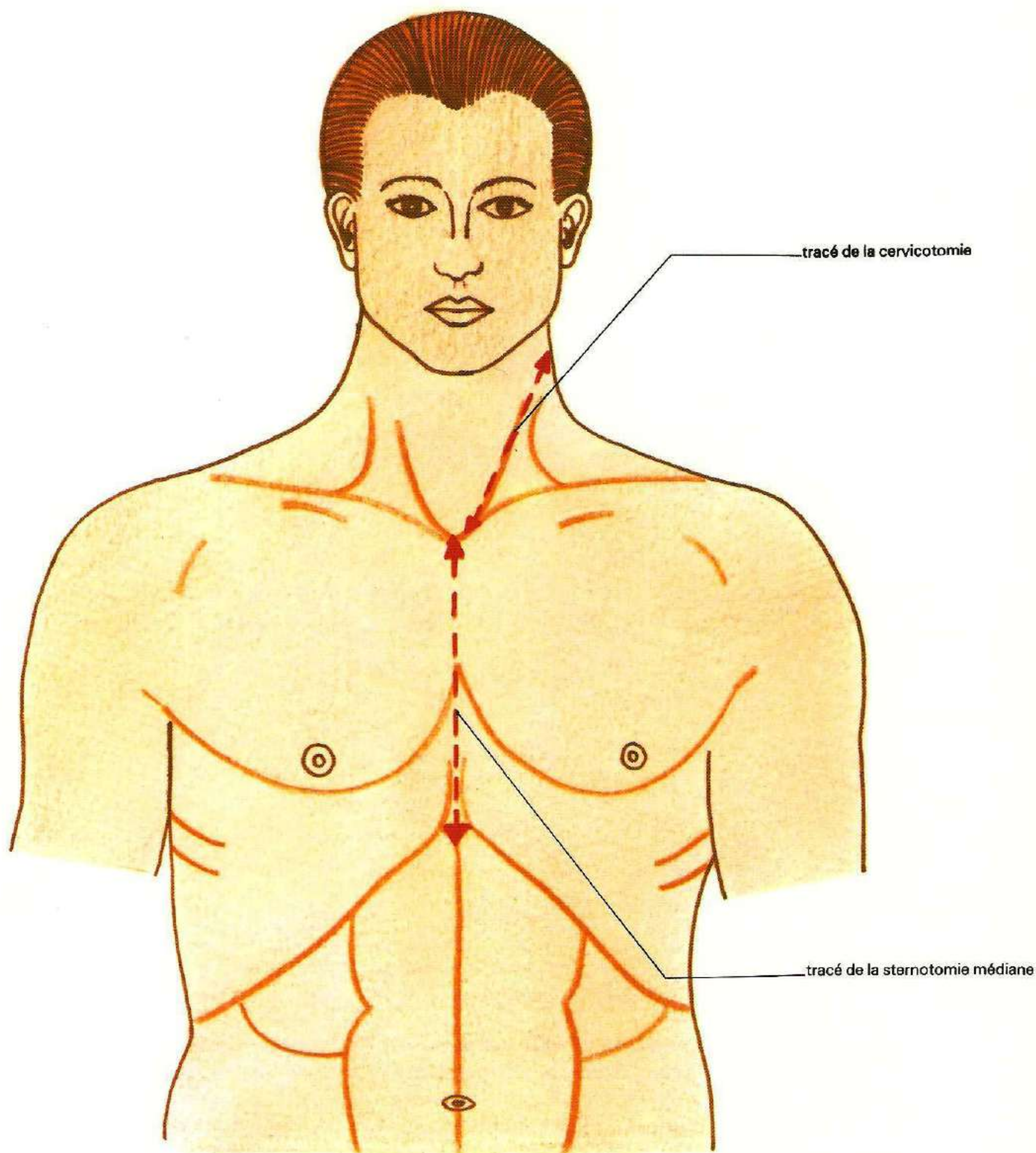
VUE ANTERIEURE OPERATOIRE DU COEUR MONTRANT L'ABORD DU VENTRICULE DROIT.



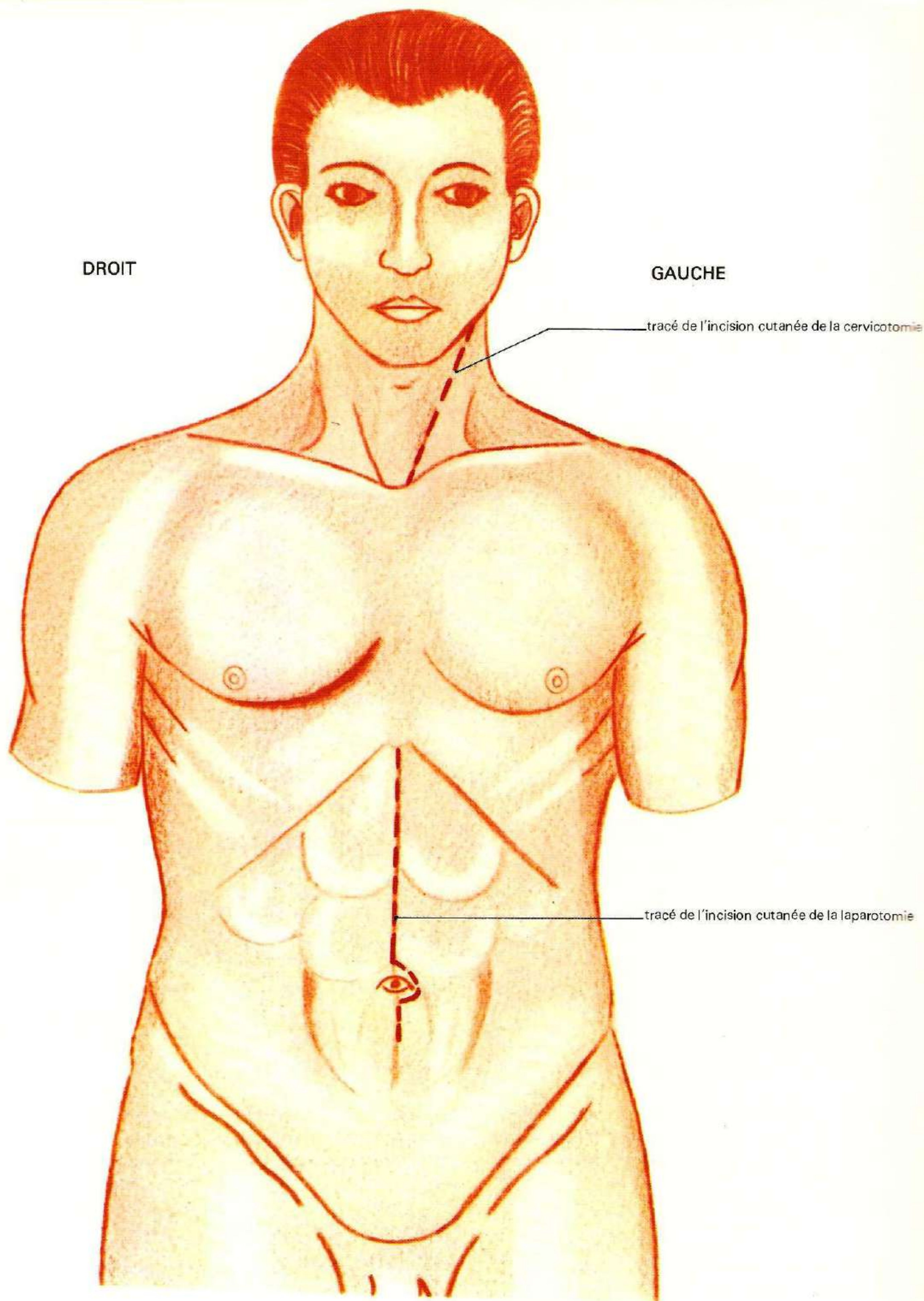
VUE ANTERIEURE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LES TRACES DES INCISIONS PULMONAIRE ET AORTIQUE.



VUE POSTERIEURE SCHEMATIQUE DU COEUR MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION DE L'OREILLETTE GAUCHE



VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE D'UNE STERNOTOMIE MEDIANE ASSOCIEE A UNE CERVICOTOMIE



VUE ANTERIEURE DU TRONC MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE D'UNE CERVICOTOMIE ASSOCIEEA UNE LAPAROTOMIE

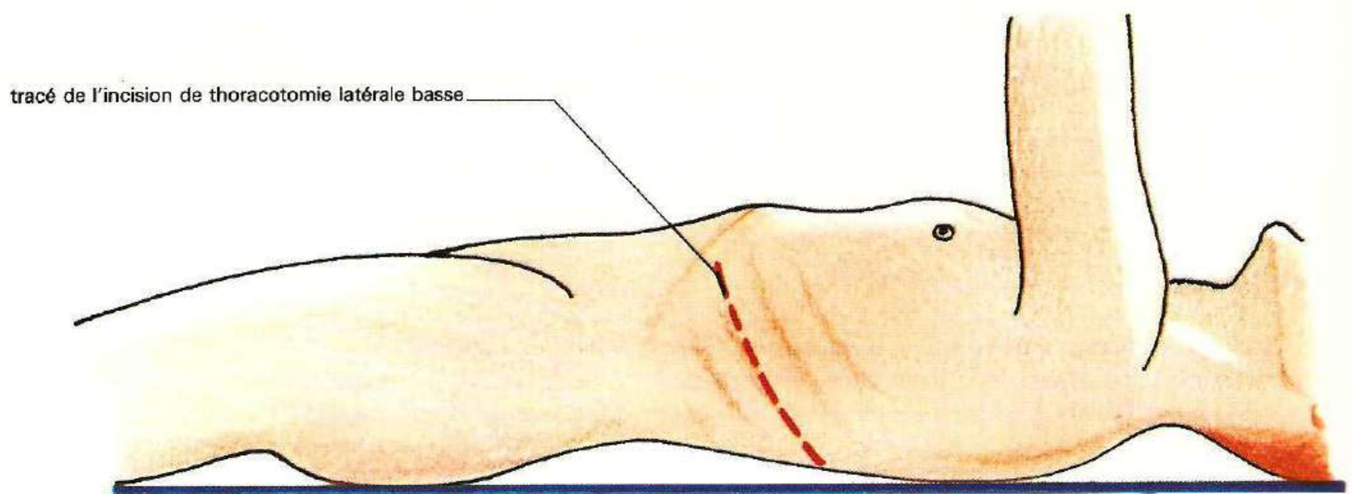
tracé de l'incision de la cervicotomie horizontale

PROXIMAL

tracé de l'incision de la sternotomie verticale

DISTAL

VUE ANTERIEURE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE D'UNE CERVICOTOMIE HORIZONTALE ASSOCIEEA UNE STERNOTOMIE VERTICALE



VUE LATERALE DU THORAX MONTRANT LE TRACE DE L'INCISION CUTANEE D'UNE THORACOTOMIE LATERALE BASSE